

2017

МАТЕМАТИКА 10

Математика

10

Класс



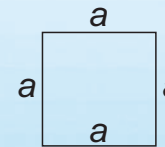
МІРИ ДОВЖИНИ

1 см = 10 мм
1 дм = 10 см
1 м = 1 000 мм
1 м = 100 см
1 м = 10 дм
1 км = 1 000 м

МІРИ ПЛОЩІ

1 см² = 100 мм²
1 дм² = 100 см²
1 м² = 1 000 000 мм²
1 м² = 10 000 см²
1 м² = 10 дм²
1 км² = 1 000 000 м²

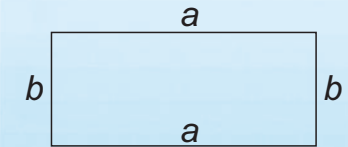
ПЕРИМЕТР КВАДРАТА



$$P = a + a + a + a$$

або $P = 4 \cdot a$

ПЕРИМЕТР ПРЯМОКУТНИКА



$$P = a + b + a + b$$

або $P = 2 \cdot (a + b)$

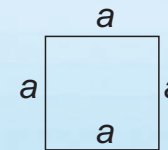
МІРИ ОБ'ЄМУ

1 см³ = 1 000 мм³
1 дм³ = 1 000 см³
1 м³ = 1 000 000 см³
1 м³ = 1 000 дм³

МІРИ МАСИ

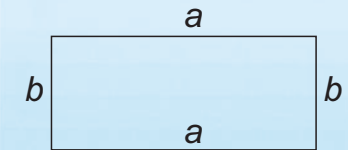
1 т = 1 000 кг
1 ц = 100 кг
1 кг = 1 000 г
1 г = 1 000 мг

ПЛОЩА КВАДРАТА



$$S_{\text{кв.}} = a \cdot a$$

ПЛОЩА ПРЯМОКУТНИКА



$$S_{\text{пр.}} = a \cdot b$$

Переставний закон

множення:

від переставляння
множників значення
добутку не змінюється

$$8 \cdot 4 = 32$$

множник множник добуток

Переставний закон

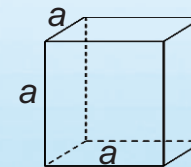
додавання:

Від переставляння
доданків сума
не змінюється

$$3 + 4 = 7$$

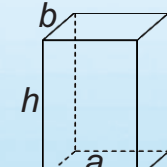
1-й доданок 2-й доданок Сума

ОБ'ЄМ КУБА



$$V_{\text{к.}} = a \cdot a \cdot a$$

ОБ'ЄМ ПАРАЛЕЛЕПЕДА



$$v_{\text{п.}} = a \cdot b \cdot h$$

Томенчук Л. С., Хабалюк В. В., Дзюб М. М.,
Панченко Н. І., Скільська Я. М., Дем'янчук М. П.

МАТЕМАТИКА

10 клас

Підручник
для учнів спеціальних загальноосвітніх
навчальних закладів (F70)

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Чернівці
«Букрек»
2017

УДК 51:376–056.36 (075.3)

М 34

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ МОН від 14.07.2017 № 1039 (зі змінами))*

**Видано за рахунок державних коштів.
Продаж заборонено**

**Томенчук Л. С., Хабалюк В. В., Дзюб М. М.,
Панченко Н. І., Скільська Я. М., Дем'янчук М. П.**

М 34 Математика. 10 клас : підручник для учнів спеціальної загально-освітньої школи (F70) / Л. С. Томенчук, В. В. Хабалюк, М. М. Дзюб, Н. І. Панченко, Я. М. Скільська, М. П. Дем'янчук. – Чернівці : Букрек, 2017. – 304 с. : іл.

ISBN 978-966-399-911-1

УДК 51:376–056.36 (075.3)

ISBN 978-966-399-911-1

© Томенчук Л. С., Хабалюк В. В., Дзюб М. М.,
Панченко Н. І., Скільська Я. М., Дем'янчук М. П., 2017
© Видавничий дім «Букрек», 2017

Юний друже!

Математика — одна з найдавніших і найцікавіших наук.

Важко обійтися сьогодні без математики! Вона потрібна всім — і дорослим, і дітям. Ось чому так важливо її знати. У 10 класі, на порозі самостійного життя, ви завершуєте вивчення математичного матеріалу. Допоможе вам у цьому підручник, який ви щойно відкрили. У ньому є багато цікавих завдань.

Матеріал у підручнику розбито на три розділи, кожний з яких складається з параграфів, а параграф у свою чергу, — з пунктів. Кожен пункт починається з викладу теоретичного матеріалу. Надруковане **жирним шрифтом** — це правила або інші важливі математичні твердження, їх треба пам'ятати і вміти застосовувати під час розв'язування прикладів чи задач. Читаючи теоретичний матеріал, основну увагу звертайте на слова, надруковані **курсивом**. Це математичні терміни.

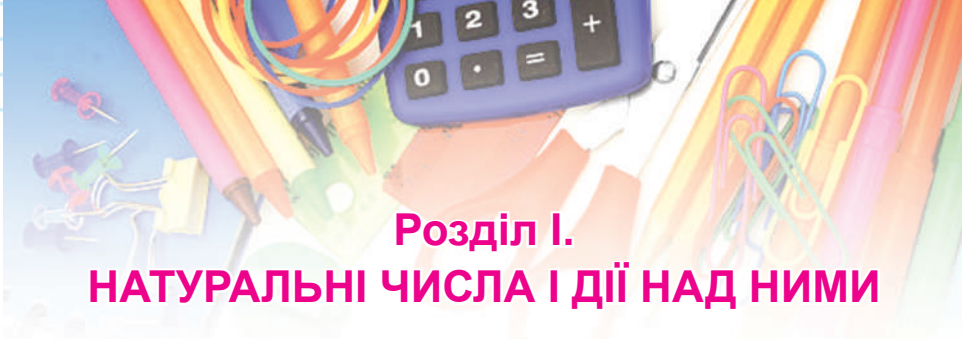
Для тих учнів, які цікавляться математикою, пропонуються задачі, номери яких позначені символом (*). Домашні завдання позначені символом (🏠) «будиночок». Багато корисного візьмете для себе з розділу «Цікаво знати».

Зазначимо, що в курсі математики 10 класу є багато тем, які вивчались у попередніх класах, що дає можливість повторити раніше вивчений матеріал.

Бажаємо успіху!

Умовні позначення:

- — завдання, що відповідають початковому й середньому рівням навчальних досягнень;
- — завдання, що відповідають достатньому та високому рівням навчальних досягнень;
- 🏠 — вправи, що рекомендуються для домашнього завдання;
- * — завдання для сильніших учнів, тих, хто цікавиться математикою.



Розділ I. НАТУРАЛЬНІ ЧИСЛА І ДІЇ НАД НИМИ

§ 1. Натуральні числа

1. Ряд натуральних чисел

На всіх етапах своєї історії, які пройшла людина, її надійним знаряддям пізнання таємниць природи завжди була математика. Вона допомагала людині будувати споруди, прокладати дороги і канали, здійснювати далекі сухопутні та морські подорожі.

І яких би вершин не досягла математика, учені ніколи не забувають, що вона виникла і зростала на живильному ґрунті практичної діяльності людини.

Пригадайте

Числа, що використовують при лічбі, називають натуральними числами.

Натуральний числовий ряд — це усі натуральні числа, записані у порядку зростання, де кожне наступне число більше за попереднє на 1. *Наприклад:* 1, 2, 3, 4, 5, ...; або 37, 38, 39, 40,

Натуральний числовий ряд має певні властивості:

1. Найменшим натуральним числом або числом, з якого починається натуральний ряд, є 1;
2. Кожне число натурального числового ряду (крім 1) має двох сусідів: ліве на одиницю менше від даного, а праве — на одиницю більше. *Наприклад:* 6, 7, 8; 37, 38, 39 ...;
3. Всі числа, які стоять праворуч від даного числа, є більшими за це число, а ті, які стоять ліворуч — меншими. *Наприклад:* 1, 2, 3 менше 4; 4 менше 5, 6, 7, ...;
4. Натуральний числовий ряд не має кінця. Якщо до будь-якого числа додати 1, то утвориться нове натуральне число.

Числа 25, 70, 173, 1 000 000 — натуральні числа. Однак не всі числа, якими ви користуєтеся, — натуральні. Так, числа 0 , $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ не є натуральними. Зверніть увагу, що числа 1, 2, 3, 5, 6, ... не утворюють натуральний ряд.

- 1°. Назвіть 12 перших натуральних чисел.
- 2°. Чи є в ряді натуральних чисел:
1) найменше число; 2) найбільше число?
- 3°. Чи кожне число в ряді натуральних чисел має:
1) наступне число; 2) попереднє число?
- 4°. Чого не вистачає в запису 1; 2; 3; 4; 5; 7; 9; 10; ..., щоб він позначав натуральний ряд?
- 5🏠°. З чисел 6 ; $\frac{2}{3}$; 9; 48; 0; $\frac{3}{4}$; 138; $\frac{7}{9}$ випишіть натуральні.
- 6°. Запишіть число, яке в натуральному ряді стоїть за числом:
1) 99; 2) 999; 3) 9 999.
- 7°. Запишіть число, яке в натуральному ряді стоїть за числом:
1) 64 556; 2) 77 849; 3) 23 786.
- 8°. Запишіть число, яке в натуральному ряді передує числу:
1) 40; 2) 500; 3) 5 000.
- 9🏠°. Запишіть число, яке в натуральному ряді передує числу:
1) 10 000; 2) 100 000; 3) 1 000 000.
- 10*. Скільки чисел стоїть у натуральному ряді між числами:
1) 5 і 9; 2) 27 і 33; 3) 995 і 1 006?

2. Цифри. Десятковий запис натуральних чисел

Натуральні числа записують за допомогою спеціальних значків, які називають **цифрами**. Цих цифр десять: **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9**.

Натуральні числа, записані однією цифрою, називають **одноцифровими**, двома цифрами — **двоцифровими**, трьома цифрами — **трицифровими** і т. д. Взагалі, в математиці, всі числа, крім одноцифрових, називають **багатоцифровими**.

У записі і читанні чисел використовується групування по десять: десять одиниць — десяток; десять десятків — сотня; десять сотень — тисяча і т. д. Такий спосіб нумерації називається **десятковою нумерацією** або **десятковою системою числення**.

У десятковій системі числення одна й та ж цифра має різні значення, залежно від місця, де вона стоїть: перша цифра справа у записі числа називається **цифрою першого розряду (розряду одиниць)**, друга цифра справа — **цифрою другого розряду (розряду десятків)**, третя — **цифрою третього розряду (розряду сотень)** і т. д.

Наприклад, у числі 3 785 є 5 одиниць, 8 десятків, 7 сотень, 3 одиниці тисяч.

Розряди групуються у **класи**.

Одиниці, десятки, сотні утворюють I клас — **клас одиниць**.

Одиниці тисяч, десятки тисяч, сотні тисяч утворюють II клас — **клас тисяч**.

Найбільше число, яке ми вивчали, 1 000 000 належить до III класу — **класу мільйонів**.

Класи						
III – клас мільйонів		II – клас тисяч			I – клас одиниць	
Розряди						
7-й	6-й	5-й	4-й	3-й	2-й	1-й
Одиниці мільйонів	Сотні тисяч	Десятки тисяч	Одиниці тисяч	Сотні	Десятки	Одиниці
			3	7	8	5
		4	2	6	0	8
	3	9	7	0	1	2
1	0	0	0	0	0	0

Кожне натуральне число можна розкласти на **суму розрядних доданків**. Наприклад: $24\ 378 = 20\ 000 + 4\ 000 + 300 + 70 + 8$.

Всі числа натурального ряду (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ...) можна поділити на дві групи.

Числа, які закінчуються на 0, 2, 4, 6, 8 — парні.

Числа, які закінчуються на 1, 3, 5, 7, 9 — непарні.

11°. 1) Назвіть класи, подані в таблиці. Назвіть усі розряди. Які розряди належать до I класу — класу одиниць? Які розряди належать до II класу — класу тисяч?

2) Прочитайте числа, записані в таблиці. До якого класу належить кожне число? Назвіть розряди в кожному числі.

II Клас тисяч			I Клас одиниць		
6	5	4	3	2	1
Сотні	Десятки	Одиниці	Сотні	Десятки	Одиниці
		9	8	1	3
				2	9
7	4	1	3	5	0
			5	8	6
	5	8	7	1	9
		1	0	0	2
1	9	9	8	9	8

12°. 1) На якому місці справа записують одиниці тисяч? Скільки одиниць тисяч у числі 57 206?

2) На якому місці справа записують десятки тисяч? Скільки десятків тисяч у числі 57 206?

3) На якому місці справа записують сотні тисяч? Чи є в числі 57 206 сотні тисяч?

13°. Прочитайте числа у такому порядку: трицифрові, чотирицифрові, п'ятицифрові, шестицифрові. Розмістіть їх у порядку зростання (спадання):

а) 7 025; 725; 56 080; 100; 999; 3 500; 5 050,
179 355; 47 888; 99 999; 100 000; 101 010.

б) 84 037; 60 740; 455; 4 075; 1 507; 25 0743,
761 245; 7 932; 919; 57 772; 44 009; 123 456.

14°. Запишіть цифрами числа і вкажіть, які з них парні, які непарні:
сто вісімнадцять тисяч чотириста сімдесят вісім;
двісті сорок одна тисяча сімсот п'ятдесят три;
двісті дванадцять тисяч сто дев'яносто три;
двісті тисяч сімсот сім;
вісімсот одинадцять тисяч шістсот сорок два;
чотириста тисяч сто один;
чотириста чотирнадцять тисяч сто дев'яносто вісім;
дев'ятсот сорок одна тисяча двісті вісімнадцять.

15°. Запишіть число цифрами:

Зразок: 3 тисячі, 7 сотень, 5 десятків і 8 одиниць — 3 758.

7 тисяч і 9 одиниць;

7 тисяч і 9 десятків;

5 тисяч, 7 сотень, 4 десятки і 3 одиниці;

4 тисячі, 3 десятки і 3 одиниці;

2 тисячі і 2 одиниці.

16°. Прочитайте числа (*усно*):

1) Назвіть у кожному з них цифру, що означає скільки сотень в ньому. Одиниць яких розрядів немає в числі?

а) 5 478; 4 004; 5 491; 6 006; 7 289;

б) 4 444; 5 550; 5 000; 5 005; 5 555; 3 080;

в) 9 000; 7 195; 2 844; 1 001; 4 715; 9 999.

2) Скільки в кожному числі всього тисяч, десятків, сотень?

а) 7 456; 6 505; 8 010; 4 997; 7 289; 8 008; 4 715; 3 450;

б) 12 598; 16 070; 11 333; 54 004; 53 030; 69 800.

17°. а) Запишіть цифрами, скільки всього десятків у числі:

Зразок: $27\ 301 = 2\ 730$ десятків.

- 1) двадцять сім тисяч триста один;
- 2) тридцять вісім тисяч п'ятсот шість;
- 3) шістдесят три тисячі двадцять п'ять.

б) Скільки всього сотень у числі:

Зразок: $7\ 777 = 77$ сотень

- 1) сім тисяч сімсот сімдесят сім;
- 2) три тисячі триста тридцять;
- 3) п'ятнадцять тисяч триста сорок один.

в) За сумою розрядних доданків запишіть числа за зразком.

Зразок: $500\ 000 + 90 + 3 = 500\ 093$

- $600\ 000 + 400 + 30 + 9$;
 $500\ 000 + 30\ 000 + 2\ 000 + 9$;
 $400\ 000 + 80 + 4$;
 $200\ 000 + 20\ 000 + 200 + 2$;
 $400\ 000 + 50 + 4$.

18°. Запишіть:

- а) скільки всього десятків у числі 38 405; 54 308;
- б) скільки всього сотень у числі 4 807; 3 402.

19°. Прочитайте числа й запишіть найбільше і найменше з них:

310 009; 259 500; 73 401; 10 000; 19 078; 780 432; 494 503; 989 900;
1 000.

Одиниць яких розрядів немає в кожному з чисел?


20°. Запишіть п'ять послідовних чисел, починаючи з числа:

Зразок: 4 997; 4 998; 4 999; 5 000; 5 001

- а) 2 483; б) 2 997; в) 1 098; г) 6 997.

21°. Розкладіть числа на розрядні доданки:

- 1) 1 627; 2 683; 4 650; 7 007; 1 800;
- 2) 18 578; 15 200; 14 020; 8 080; 16 016.

22 . Розкладіть кожне число на розрядні доданки:

380 412; 305 760; 760 703; 200 360; 335 335.

23°. Знайдіть правильну відповідь:

1) число 908 090 записується у вигляді суми розрядних доданків так:

- а) $900\ 000 + 80\ 000 + 90$; в) $900\ 000 + 8\ 000 + 90$;
б) $90\ 000 + 8\ 000 + 90$; г) $90\ 000 + 8\ 000 + 900$.

2) число 506 650:

- а) $50\,000 + 6\,000 + 600 + 50$; в) $500\,000 + 6\,000 + 650$;
б) $500\,000 + 6\,000 + 60 + 5$; г) $500\,000 + 6\,000 + 600 + 50$.

3) число 709 008:

- а) $70\,000 + 9\,000 + 400 + 8$; в) $70\,000 + 900 + 8$;
б) $700\,000 + 9\,000 + 8$; г) $700\,000 + 9\,000 + 800$.

4) число 103 310:

- а) $100\,000 + 3\,000 + 31$; в) $10\,000 + 3\,000 + 300 + 10$;
б) $100\,000 + 30\,000 + 300 + 10$; г) $100\,000 + 3\,000 + 300 + 10$.

24*. Яке число записано у вигляді суми розрядних доданків:

1) $600\,000 + 7\,000 + 400 + 2$

- а) 607 402; б) 60 742; в) 607 042; г) 670 402.

2) $800\,000 + 50\,000 + 5\,000 + 80$

- а) 855 800; б) 855 080; в) 85 580; г) 805 580.


3) $200\,000 + 5\,000 + 800 + 6$

- а) 205 806; б) 25 806; в) 205 086; г) 250 806.

4) $600\,000 + 20\,000 + 2\,000 + 60$

- а) 622 600; б) 622 060; в) 62 260; г) 602 260.

25°. Площа басейну річки Дніпро становить $504\,000\text{ км}^2$. Запишіть дане число у вигляді суми розрядних доданків.

26 . Відстань від Землі до Місяця дорівнює 384 400 км. Запишіть дане число у вигляді суми розрядних доданків.

27°. Напишіть числа натурального ряду від 250 350 до 250 370. Підкресліть парні числа однією лінією, а непарні — двома.

28°. В один стовпчик запишіть числа:

205; 1 029; 51; 2 009; 73 001; 800 000.


У другому стовпчику ці ж числа збільште на 1. Які числа парні, які непарні?

29°. Випишіть спочатку парні числа, потім непарні:

124 567; 490 874; 35 730; 399 172; 802 001;

856; 208; 5 453; 41 395; 94; 999 909.

30°. Запишіть п'ять парних і п'ять непарних шестицифрових чисел.

31 . Випишіть спочатку парні числа, потім непарні:

а) 899; 4 000; 2 399; 500; 2 808; 8 000; 5 999;

б) 62 099; 2 660; 51 009; 1 380; 699; 2 000; 4 979.

3. Порівняння натуральних чисел

Порівняти два різних натуральних числа — це означає встановити, яке з них більше, а яке — менше або вони рівні.

Для цього використовують знаки: $<$ (менше), $>$ (більше).

Порівнюють натуральні числа:

1) **за місцем у натуральному ряду:**

число 5 більше за число 3, тому що воно стоїть у натуральному ряду правіше, ніж число 3. ($5 > 3$).

2) **за кількістю розрядів у числі:**

2 356 більше за число 245, бо у першому числі є 4 розряди, а в другому — лише 3. ($2\ 356 > 245$).

3) **за величиною вищого розряду:**

35 724 більше за число 35 274, бо розряди десятків тисяч і одиниць тисяч у них однакові, а в розряді сотень більша цифра стоїть у першому числі.

$$(35\ 724 > 35\ 274).$$

32°. Порівняйте числа, поставте знаки $>$, $<$:

1) 940 005 ... 99 899;	9 895 ... 100;	998 ... 95 001;
7 978 ... 81 001;	92 003 ... 99;	8 201 ... 976.

Сформулюйте правило порівняння чисел, коли вони записані різною кількістю цифр. Наведіть приклади.

2) 4 732 ... 4 731;	984 509 ... 984 511;
378 ... 387;	50 046 ... 50 049;
3 458 ... 3 431;	762 411 ... 762 414.

Сформулюйте правило порівняння чисел, коли вони записані однаковою кількістю цифр. Наведіть приклади.

33°. Порівняйте числа. Поясніть вибір більшого числа.

201 008 ... 99 967;	901 099 ... 901 075;
98 599 ... 100 100;	1 000 ... 1 000;
573 424 ... 500 010;	635 270 ... 637 200;
148 099 ... 180 003;	408 199 ... 408 600.

34°. Вставте пропущений знак ($>$ або $<$):

1) 26 100 > 26 010;	2) 98 000 < 100 011;
27 000 ... 27 700;	33 000 ... 30 300;
56 000 ... 65 000;	327 820 ... 327 802.

35 🏠. Порівняйте числа:

10 000 ... 8 000;

89 000 ... 111 111;

50 005 ... 50 050;

574 610 ... 574 601;

11 111 ... 9 000;

60 600 ... 60 060.

36*. Які з нерівностей є правильними?

37 480 > 37 408;

100 000 < 9 999;

17 405 < 17 450;

34 850 < 34 850;

20 200 > 22 000;

857 035 < 857 350;

9 999 > 10 000;

509 810 > 509 180;

210 175 < 210 175;

83 450 < 83 449;

435 784 < 345 784;

90 999 < 89 999;

945 145 < 845 145;

12 346 < 12 346.

Пригадайте

1. Що таке натуральні числа?
2. Яке найменше натуральне число? Назвіть його.
3. Які цифри ми знаємо?
4. Скільки цифр потрібно, щоб записати безліч натуральних чисел?
5. Які класи і розряди натуральних чисел ви знаєте?
6. Як порівнюють натуральні числа?
7. Які числа називаються парними? Наведіть приклади.
8. Які числа називаються непарними? Наведіть приклади.
9. Чи можна назвати найбільше натуральне число?

Самостійна робота

I варіант

1. Запишіть в один рядок числа від 97 098 до 97 105, у другий — від 994 002 до 993 997.
 - а) У першому рядку підкресліть усі парні числа.
 - б) З другого рядка випишіть найбільше непарне число, розкладіть це число на суму розрядних доданків.
2. Складіть числа з суми розрядних доданків:
 $900\,000 + 80\,000 + 700 + 7$;
 $500\,000 + 9\,000 + 10$.

3. Яке число треба додати до попереднього, щоб записати наступне число?
300 150; 300 175; 300 200; 300 225; 300 250.
4. Яке число треба відняти від попереднього, щоб записати наступне число?
1 000 000; 750 000; 500 000; 250 000.
5. У числах замість кількох цифр поставили зірочки. Порівняйте ці числа:
1) 63^{***} і 61^{***} ; 4) 52^{***} і 56^{***} ;
2) 28^* і 1^{***} ; 5) 47^* і 3^{***} ;
3) $**1$ і 99^* ; 6) $***0$ і $*98$.
6. Водна поверхня озера Світязь займає площу 2 750 га. Запишіть дане число у вигляді суми розрядних доданків.

II варіант

1. Запишіть в один рядок числа від 82 035 до 82 041, у другий — від 795 003 до 794 998.
а) У першому рядку підкресліть усі непарні числа.
б) З другого рядка випишіть найбільше парне число, розкладіть це число на суму розрядних доданків.
2. Складіть числа з суми розрядних доданків:
 $700\ 000 + 50\ 000 + 1\ 000 + 400 + 20 + 9$;
 $1 + 700 + 500\ 000 + 90\ 000$.
3. Яке число треба додати до попереднього, щоб записати наступне число?
500 000; 500 100; 500 200; 500 300; 500 400; 500 500.
4. Яке число треба відняти від попереднього, щоб записати наступне число?
1 000 000; 800 000; 600 000; 400 000; 200 000.
5. Яку цифру можна поставити замість зірочки, щоб утворилася правильна нерівність:
1) $6\ 17^* < 6\ 171$; 5) $4\ 231 > 4\ 23^*$;
2) $3\ 128 < 3\ 12^*$; 6) $7\ 69^* > 7\ 698$;
3) $3\ 454 > 3\ 4^*9$; 7) $9\ 7^*8 < 9\ 745$;
4) $2\ 785 < 2\ 7^*0$; 8) $5\ 9^*0 > 5\ 983$.
6. Діаметр планети Земля становить 12 750 км. Запишіть дане число у вигляді суми розрядних доданків.

ЦІКАВО ЗНАТИ

Ніхто не знає, коли вперше виникли лічба і число. Але вже кілька десятків тисяч років тому люди збирали плоди і гриби, полювали на диких звірів, ловили рибу, робили кам'яні ножі і сокири. Їм треба було знати, чи вистачить здобичі до наступного полювання, чи багато спіймано риби, треба було ділити зібрані плоди. Так, займаючись полюванням, збиранням плодів і грибів, люди стикалися з питаннями, які тепер розв'язують за допомогою числа і лічби.

Спочатку люди лічили з обов'язковим відкладанням або перекладанням предметів. Потім настає вищий ступінь розвитку лічби — лічба за допомогою пальців рук і ніг. Якщо людині потрібно було чотири предмети, вона показувала 4 пальці, якщо два предмети — 2 пальці.

Минуло багато тисячоліть, перш ніж людина усвідомила, що два крила, два пальці можна назвати одним словом, «два».

Врешті-решт виникли числа, за допомогою яких зручно було лічити будь-які предмети, — натуральні числа.

У різних народів розширення множини натуральних чисел відбувалося по-різному, але однакові властивості були виявлені скрізь. Вони й були покладені в основу вчення про натуральний ряд.

Натуральний ряд: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, ... має такі властивості:

- Одиниця починає натуральний ряд.
- За кожним числом ряду йде єдине наступне число. Наприклад, за числом 5 йде єдине число 6.
- Кожному числу натурального ряду, крім одиниці, передує єдине число. Наприклад, числу 13 передує єдине число 12.

Натуральні числа використовують не тільки для лічби предметів, але й для характеристики порядку предметів. Маємо дві форми числівників: кількісні, які відповідають на запитання «скільки?» і порядкові, які відповідають на запитання «котрий?»

Кількісні числа	Один	Два	Три	Чотири
Порядкові числа	Перший	Другий	Третій	Четвертий

В давні часи цифри позначали по-різному. Наприклад: на території давньої України наші прадіди використовували не цифри, а літери, ставлячи над ними риску. Ця риска називалась **титло**.

§ 2. Додавання і віднімання багатоцифрових чисел

4. Додавання багатоцифрових чисел

Будь-які два натуральні числа можна додати.

Додавання — це арифметична дія, яка передбачає збільшення числа на певну кількість одиниць.

Компоненти дії додавання: **1-й доданок, 2-й доданок, сума.**

1-й доданок		2-й доданок		Сума
3	+	4	=	7

Якщо поміняти місцями доданки, то сума не зміниться.

Наприклад: $2 + 3 = 5$ і $3 + 2 = 5$.

Запам'ятайте

**Переставний закон додавання:
від переставляння доданків сума не змінюється.**

- **При письмовому додаванні багатоцифрових чисел зручно записувати приклад стовпчиком і додавати спочатку одиниці до одиниць, десятки до десятків, сотні до сотень і т. д.**

Якщо при додаванні одиниць виходить число більше 9, наприклад 17, то в сумі пишуть у розряді одиниць число 7, а в розряд десятків додають одну одиницю. Якщо при додаванні десятків утворюється число, більше 9, то додають одиницю в розряд сотень. Так само роблять при додаванні одиниць інших розрядів.

Наприклад:

$$\begin{array}{r} 278 \\ + 456 \\ \hline 734 \end{array}$$

Числа 278 і 456 – **доданки**, а число 734 – **сума**.

- **Якщо один з двох доданків дорівнює нулю, то сума дорівнює другому доданку.**

Наприклад: $236 + 0 = 236$;

$0 + 546 = 546$.

Для того, щоб перевірити чи правильно виконали додавання чисел, потрібно робити перевірку.

Дію додавання можна перевірити способом **переставляння доданків**.

Наприклад: $346 + 549 = 895$

$$\begin{array}{r} + 346 \\ 549 \\ \hline 895 \end{array}$$

Перевірка

$$\begin{array}{r} 549 \\ + 346 \\ \hline 895 \end{array}$$

37°. (Усно). Обчисліть:

$680 + 40;$	$257 + 9;$	$370 + 139;$	$6\ 000 + 356;$
$60 + 170;$	$178 + 8;$	$124 + 208;$	$10\ 000 + 4\ 234;$
$180 + 80;$	$459 + 7;$	$307 + 146;$	$100\ 000 + 51\ 376.$

38°. Обчисліть:

$664 + 336;$	$352 + 268;$	$357 + 486;$	$354 + 268;$
$78 + 697;$	$49 + 793;$	$627 + 296;$	$297 + 319;$
$589 + 67;$	$574 + 67;$	$329 + 497;$	$577 + 319;$
$263 + 447;$	$263 + 457;$	$463 + 259;$	$491 + 127.$

39°. (Усно). Заповніть пропущені клітинки:

1-й доданок	85	203	19	736	1 295	368	8
2-й доданок	120	7	200	400	3 000	130	512
Сума							

40°. (Усно). Обчисліть:

8 000	$+ 7\ 000$	90 000	9 000	$+ 8\ 000$	80 000
600		23 000	700		22 000
60		45 000	70		34 000

41°. Складіть задачі за коротким записом і розв'яжіть їх:

1) Чорної смородини — 1 245 кущів \leftarrow } ?
 Малини — ?, на 465 кущів більше

2) Саджанців кленів — 1 290 \leftarrow } ?
 Саджанців каштанів — ?, на 156 менше

42°. Розв'яжіть приклади і зробіть перевірку додаванням:

$280 + 80;$	$528 + 397;$	$538 + 89;$	$4\ 137 + 541;$
$543 + 272;$	$1\ 354 + 324;$	$138 + 295;$	$5\ 433 + 245;$
$735 + 248;$	$2\ 155 + 526;$	$347 + 59;$	$6\ 247 + 431;$
$277 + 295;$	$3\ 437 + 241;$	$244 + 256;$	$8\ 256 + 123.$

43°. (Усно). Восени при спостереженні за чистотою води в Дністрі для аналізів взяли 110 проб води, а навесні збільшили їх кількість на 35. Скільки проб води взято навесні?

44°. Обчисліть:

$$\begin{array}{lll} 56\,432 + 53\,291; & 84\,996 + 54\,3394; & 4\,224 + 37\,849; \\ 78\,467 + 25\,239; & 527\,697 + 84\,389; & 9\,142 + 56\,593; \\ 48\,367 + 23\,581; & 70\,647 + 97\,009; & 16\,224 + 27\,697. \end{array}$$

45°. У сільській бібліотеці 10 375 книжок, а в шкільній — 8 468. За рік кількість книжок у сільській бібліотеці збільшилась на 1 065, а в шкільній — на 348. Скільки книжок стало в кожній бібліотеці?

46°. Обчисліть:

$$\begin{array}{lll} 28\,503 + 26\,472; & 50\,784 + 82\,456; & 29\,035 + 43\,462; \\ 47\,072 + 85\,468; & 36\,042 + 44\,721; & 58\,704 + 7\,456; \\ 65\,607 + 25\,341; & 36\,042 + 49\,721; & 348\,456 + 22\,095; \\ 65\,607 + 29\,341; & 66\,073 + 79\,567; & 508\,843 + 49\,707. \end{array}$$

47°. У друкарні надрукували 50 000 підручників з української мови, а підручників з математики — на 4 185 примірників більше. Скільки всього книжок надрукували у друкарні?

48°. Розв'яжіть приклади. Підкресліть відповіді, які є парними числами:

$$\begin{array}{lll} 37\,024 + 22\,465; & 76\,032 + 13\,452; & 28\,340 + 36\,451; \\ 20\,343 + 38\,613; & 34\,405 + 38\,352; & 28\,340 + 32\,451. \end{array}$$

49°. На лісовій ділянці росло 957 беріз, лип — на 184 більше, ніж беріз, а дубів — на 688 більше, ніж лип. Скільки всього дерев росло на ділянці?

50° 🏠. Розв'яжіть приклади і зробіть перевірку:

$$\begin{array}{lll} 44\,307 + 34\,572; & 34\,405 + 26\,352; & 72\,765 + 58\,086; \\ 41\,107 + 34\,532; & 6\,784 + 5\,049; & 27\,503 + 43\,472. \end{array}$$

51°. Виконайте дії:

$$\begin{array}{ll} 6\,597 + 10\,707 + 17\,883; & 5\,340 + 19\,945 + 20\,735; \\ 57\,903 + 9\,809 + 70\,809; & 37\,881 + 5\,049 + 30\,758; \\ 37\,007 + 5\,803 + 99\,105; & 3\,844 + 55\,091 + 3\,982. \end{array}$$

52°. В одному з районів міста побудували 1 245 квартир, а в іншому — на 350 квартир більше. Скільки всього сімей отримали квартири в нових будинках?



53°. У першому будинку живе 1 017 мешканців, у другому — на 239 мешканців біль-

ше, ніж у першому, а в третьому — на 274 мешканці більше, ніж у другому. Скільки всього мешканців живе у трьох будинках?

54 🏠. Виконайте дії:

$$\begin{array}{ll} 67\,991 + 48\,077 + 5\,075; & 19\,444 + 27\,666 + 84\,057; \\ 20\,703 + 5\,984 + 12\,70; & 5\,730 + 70\,787 + 59\,724. \end{array}$$

55 °. Складіть задачі за коротким записом і розв'яжіть їх:

1) I — 578 000 тракторів ← } ?
II — ?, на 138 690 більше }

2) Дитячих пальт — 7 808 ← } ← } ?
Чоловічих — ?, на 87 більше, ніж }
Жіночих — ?, на 984 більше, ніж }

56 °. У саду посадили 3 125 груш, 2 640 слив, а яблунь — на 178 більше, ніж груш і слив разом. Скільки всього фруктових дерев посадили у саду?

57 °. Швейна фабрика за квартал пошила 8 808 дитячих пальт, чоловічих — на 67 більше, ніж дитячих, а жіночих — на 784 більше, ніж дитячих і чоловічих пальт разом. Скільки всього пальт пошила швейна фабрика за квартал?

58 🏠. У селищі 870 дерев'яних будинків, а цегляних — на 1 720 більше. Скільки всього будинків у селищі?

5. Віднімання багатоцифрових чисел

Віднімання — це арифметична дія, протилежна додаванню, яка передбачає зменшення загальної кількості числа об'єктів на певну кількість.

Дія віднімання включає в себе такі компоненти: **зменшуване**, **від'ємник** і **різницю**.

Зменшуване		від'ємник		різниця
6	-	4	=	2

■ При письмовому відніманні одиниці записують під одиницями, десятки під десятками, сотні під сотнями і т. д.

Наприклад:

$$\begin{array}{r} 7005 \\ - 4327 \\ \hline 2678 \end{array}$$

Дії додавання і віднімання слід завжди перевіряти.

Дію додавання можна перевірити не тільки додаванням, а й відніманням.

Наприклад: $257 + 428 = 685$

$$\begin{array}{r} + 257 \\ + 428 \\ \hline 685 \end{array}$$

Перевірка

$$\begin{array}{r} 685 \text{ або } 685 \\ - 257 \quad - 428 \\ \hline 428 \quad 257 \end{array}$$

Дію віднімання можна перевірити додаванням або відніманням, тобто:

1) знаходженням зменшуваного; 2) знаходженням від'ємника.

Наприклад: $849 - 363 = 486$

$$\begin{array}{r} - 849 \\ - 363 \\ \hline 486 \end{array}$$

Перевірка

$$\begin{array}{r} 1) \quad 486 \quad 2) \quad 849 \\ + 363 \quad - 486 \\ \hline 849 \quad 363 \end{array}$$

59°. (Усно). Обчисліть:

$$\begin{array}{lll} 520 - 80; & 540 - 7; & 347 - 9; \\ 230 - 50; & 520 - 9; & 242 - 6; \\ 670 - 90; & 670 - 8; & 384 - 8. \end{array}$$

60°. (Усно). Заповніть пропущені клітинки:

Зменшуване	150	200		180	130	
Від'ємник	60		75	90		60
Різниця		120	25		80	50

61°. Обчисліть:

$$\begin{array}{llll} 582 - 264; & 837 - 619; & 900 - 264; & 600 - 256; \\ 736 - 459; & 621 - 376; & 802 - 57; & 908 - 59; \\ 673 - 354; & 896 - 369; & 406 - 69; & 305 - 67; \\ 825 - 267; & 627 - 498; & 700 - 427; & 800 - 531. \end{array}$$

62°. (Усно). Обчисліть:

$$\begin{array}{ll} 1\ 500 & 1\ 210 \\ 2\ 000 & - 300 \quad 5\ 200 \\ 900 & 1\ 100 \end{array} \quad \begin{array}{ll} 2\ 800 & 1\ 250 \\ 3\ 000 & - 500 \quad 6\ 300 \\ 800 & 1\ 300 \end{array}$$

63°. (Усно).

1) У садку росло 28 сливових і вишневих дерев. З них 18 вишневих. Скільки росло сливових дерев?

2) Після того, як з діжки вилили 15 відер води, в ній залишилося 65 відер води. Скільки всього води було в діжці?

64°. (Усно).

а) Для школи купили 20 футбольних і 15 волейбольних м'ячів. Скільки всього м'ячів купили для школи?

б) Для школи купили 20 футбольних м'ячів, а волейбольних — на 5 м'ячів менше. Скільки купили волейбольних м'ячів?

в) Для школи купили 20 футбольних і 15 волейбольних м'ячів. На скільки більше купили футбольних м'ячів? На скільки менше купили волейбольних м'ячів?

65°. Обчисліть. У відповідях підкресліть клас тисяч:

4 045 – 3 936;	8 442 – 7 896;	73 051 – 4 645;
6 342 – 5 796;	30 728 – 5 221;	54 031 – 4 325;
3 615 – 2 743;	40 325 – 5 243;	15 404 – 237;
18 200 – 8 552;	54 046 – 3 721;	48 345 – 3 321.

66°. На фабриці працює 2 500 чоловіків, жінок — на 650 менше, ніж чоловіків. Скільки всього робітників працює на фабриці?

67. На будівельний майданчик привезли 29 800 штук червоної цегли, а білої — на 13 325 штук менше. Скільки всього штук цегли привезли на будівельний майданчик?

68°. Обчисліть:

56 432 – 53 291;	527 429 – 518 640;	59 489 – 37 024;
78 467 – 25 239;	73 002 – 63 874;	59 489 – 22 465;
48 367 – 23 581;	357 003 – 288 927;	58 956 – 20 343.

69 . Обчисліть. Підкресліть приклади, в яких відповідь є непарним числом:

40 725 – 12 986;	70 345 – 23 186;
83 045 – 36 287;	124 703 – 80 975;
50 765 – 27 345;	85 407 – 35 132;
50 791 – 12 341;	100 870 – 92 735.

70°. Завод за три місяці виготовив 97 550 банок рибних консервів. За перший місяць було виготовлено 37 400 банок, за другий — на 654 банки менше, ніж за перший. Скільки банок консервів виготовив завод за третій місяць?

71°. У санаторіях міста за рік відпочивало та лікувалося 180 000 чоловік, це на 13 000 чоловік більше, ніж було мешканців у цьому місті. Скільки мешканців було у місті?

72°. Розв'яжіть приклади і зробіть перевірку:

$$\begin{array}{lll} 988\ 549 - 254\ 720; & 488\ 046 - 182\ 363; & 775\ 629 - 241\ 107; \\ 575\ 507 - 323\ 329; & 574\ 070 - 89\ 864; & 545\ 639 - 334\ 532; \\ 356\ 374 - 114\ 323; & 218\ 340 - 9\ 809; & 989\ 484 - 67\ 603; \\ 956\ 374 - 74\ 523; & 823\ 408 - 92\ 945; & 445\ 705 - 24\ 423. \end{array}$$

73°. На лісовій ділянці посадили 47 504 дерев. Дубів посадили 5 938, лип — 15 835, а решта — беріз. Скільки беріз посадили?

74°. Розв'яжіть приклади і зробіть перевірку:

$$\begin{array}{lll} 730\ 086 + 149\ 942; & 610\ 010 + 274\ 996; & 988\ 080 - 329\ 726; \\ 380\ 049 + 254\ 780; & 947\ 629 - 201\ 944; & 791\ 300 + 121\ 030; \\ 246\ 727 + 358\ 029; & 597\ 883 + 328\ 728; & 338\ 010 + 565\ 827; \\ 591\ 125 + 395\ 023; & 880\ 200 - 353\ 003; & 774\ 077 - 258\ 990. \end{array}$$

75 . Розв'яжіть приклади і зробіть перевірку:

$$\begin{array}{ll} 58\ 023 + 25\ 476; & 60\ 531 - 14\ 262; \\ 60\ 712 + 44\ 865; & 223\ 004 - 67\ 708; \\ 35\ 043 + 12\ 742; & 20\ 305 - 14\ 689; \\ 45\ 037 + 12\ 427; & 390\ 040 - 47\ 850. \end{array}$$

76*. На взуттєвій фабриці працюють три бригади. Перша бригада за тиждень виготовила 420 пар взуття. Це на 80 пар менше, ніж виготовила друга бригада. Третя бригада виготовила стільки взуття, скільки перша і друга разом. Скільки пар взуття виготовила третя бригада?

77°. Виконайте дії:

$$\begin{array}{ll} (35\ 026 - 20\ 073) + (1\ 205 - 417); & (24\ 704 - 1\ 325) + 947; \\ 40\ 240 + (5\ 704 - 3\ 503) + 235; & 24\ 704 - (1\ 325 + 947); \\ 54\ 024 + 1\ 606 - 1\ 203 + 18; & (50\ 674 + 384) - 947. \end{array}$$

78°. На лісопилці було 1 082 соснові колоди і 308 осикових. За день розпиляли на дошки 285 колод. Скільки колод залишилося на лісопилці?

79°. Розв'яжіть приклади:

$$\begin{array}{l} 38\ 296 + (35\ 472 - 7\ 495) - 18\ 309; \\ 80\ 000 - (42\ 308 + 11\ 060) - 13\ 870; \\ (797\ 246 + 123\ 853) - (560\ 247 - 329\ 028); \\ (500\ 000 - 200\ 305) + (630\ 090 - 500\ 229). \end{array}$$

80°. (Усно). Розв'яжіть найбільш зручним способом:

а) Від суми чисел 27 і 13 відняти 17;



б) Суму чисел 25 і 35 збільшити на 30;

в) Від суми чисел 72 і 8 відняти 25.

81°. У трьох цехах одного заводу працює 2 169 робітників. У першому цеху працює 523 робітники, у другому — на 348 більше, а решта — в третьому цеху. Скільки робітників працює в третьому цеху?

82°. Складіть і розв'яжіть задачу за коротким записом:

Курей — 2 300 ←

Качок — ?, на 875 менше

Гусей — ?, стільки, скільки курей і качок разом.


Скільки всього птахів на птахофермі?

83  Виконайте дії:

$263\ 898 + (793\ 645 - 303\ 519) - 46\ 505;$

$(65\ 000 - 16\ 056) + (39\ 010 - 20\ 804).$

84°. У друкарні щодня друкують 57 500 примірників газет. 34 080 примірників газет відправляють у сільські райони, передплатникам міста — на 17 040 менше, а решту примірників продають у кіосках. Скільки примірників газет продають у кіосках?

85  На птахофабриці було 5 930 штук курей, а гусей — на 1 598 штук менше. Скільки всього птиці на птахофермі?

86*. Протягом трьох днів на концерті відомої естрадної співачки побувало 12 386 глядачів: першого і другого дня — 9 750, а першого і третього дня — 7 962. Скільки глядачів було на концерті кожного дня?

87*. Дайте відповідь на запитання:

1) Як зміниться сума, якщо один з доданків збільшити на 15?

2) Як зміниться сума, якщо один з доданків збільшити на 16, а другий — на 14?

3) Як зміниться сума, якщо один з доданків зменшити на 10?

4) Як зміниться сума, якщо один з доданків зменшити на 8, а другий — на 7?

5) Як зміниться сума, якщо один з доданків збільшити на 25, а другий зменшити на 15?

88*. Дайте відповідь на запитання:

1) Як зміниться різниця, якщо зменшуване збільшити на 5?

2) Як зміниться різниця, якщо зменшуване зменшити на 3?

3) Як зміниться різниця, якщо від'ємник збільшити на 8?

4) Як зміниться різниця, якщо від'ємник зменшити на 2?

5) Як зміниться різниця, якщо зменшуване збільшити на 5, а від'ємник — на 3?

6) Як зміниться різниця, якщо зменшуване збільшити на 4, а від'ємник — на 6?

7) Як зміниться різниця, якщо зменшуване зменшити на 5, а від'ємник — на 3?

8) Як зміниться різниця, якщо зменшуване зменшити на 6, а від'ємник — на 9?

9) Як зміниться різниця, якщо зменшуване збільшити на 12, а від'ємник зменшити на 6?

10) Як зміниться різниця, якщо зменшуване збільшити на 2, а від'ємник зменшити на 7?

11) Як зміниться різниця, якщо зменшуване зменшити на 10, а від'ємник збільшити на 8?

12) Як зміниться різниця, якщо зменшуване зменшити на 10, а від'ємник збільшити на 40?

Пригадайте

1. Як називаються числа при додаванні?
2. Як називаються числа при відніманні?
3. Як перевірити дію додавання?
4. Як перевірити дію віднімання?
5. У чому полягає переставна властивість додавання?

§ 3. Знаходження невідомих компонентів при додаванні і відніманні багатоцифрових чисел

6. Знаходження невідомого доданка

Задача. До якого числа потрібно додати 98 632, щоб вийшло 150 981?

Розв'язання. Позначимо невідоме число латинською буквою x (ікс).

Маємо: $x + 98\ 632 = 150\ 981$

$$x = 150\ 981 - 98\ 632$$

$$\begin{array}{r} 150\ 981 \\ - \end{array}$$

$$\underline{98\ 632}$$

$$52\ 349$$

$$x = 52\ 349$$

Перевірка:

$$+ 52\ 349$$

$$\underline{98\ 632}$$

$$150\ 981$$

Відповідь: невідоме число дорівнює 52 349.

**Щоб знайти невідомий доданок,
потрібно від суми відняти відомий доданок.**

89°. Знайдіть невідомий доданок:

$$267 + x = 92\ 000;$$

$$99\ 999 + x = 100\ 000;$$

$$x + 9\ 990 = 10\ 000;$$

$$368 + x = 401\ 000;$$

$$x + 9\ 254 = 871\ 999;$$

$$x + 89\ 195 = 1\ 000\ 000;$$

$$x + 44\ 017 = 110\ 350;$$

$$x + 807\ 346 = 910\ 974.$$

90°. Знайдіть невідомий доданок:

$$x + 489 = 502;$$

$$x + 40\ 325 = 865\ 364;$$

$$434\ 024 + x = 645\ 353;$$

$$x + 34\ 013 = 764\ 354;$$

$$x + 200\ 753 = 836\ 005;$$

$$x + 467\ 208 = 610\ 974;$$

$$10\ 987 + x = 403\ 400;$$

$$120\ 643 + x = 906\ 109.$$

91°. У продаж надійшли дитячі й жіночі рукавички, усього 4 880 пар. Дитячих рукавичок було 3 575 пар. Скільки пар жіночих рукавичок надійшло у продаж?

92°. Складіть приклади з невідомим доданком і розв'яжіть їх.


а) Яке число треба збільшити на 63 059, щоб отримати 70 038?

б) До якого числа треба додати 7 562, щоб отримати 123 476?

в) На скільки треба збільшити число 35 450, щоб отримати 50 050?

г) Яке число потрібно додати до числа 65 918, щоб отримати 100 000?

93°. Взуттєва фабрика за рік має виготовити 86 500 пар взуття. 57 200 пар взуття виготовлено за півроку. Скільки пар взуття ще треба виготовити, щоб фабрика виконала замовлення?

94 . Знайдіть невідомий доданок:

$$x + 43\ 230 = 646\ 465;$$

$$x + 35\ 011 = 689\ 199\ 237;$$

$$175\ 436 + x = 413\ 211;$$

$$117 + x = 652\ 984.$$

7. Знаходження невідомого зменшуваного

Якщо додати різницю й від'ємник, то дістанемо зменшуване. Знаючи це, можна знаходити невідоме зменшуване.

Наприклад:

$$x - 37\ 205 = 199\ 109$$

$$\begin{array}{r}
 x = 199\,109 + 37\,205 \\
 + 199\,109 \\
 \underline{37\,205} \\
 236\,314 \\
 x = 236\,314
 \end{array}$$

Перевірка

$$\begin{array}{r}
 _ 236\,314 \\
 \underline{37\,205} \\
 199\,109
 \end{array}$$

Запам'ятайте

Щоб знайти невідоме зменшуване, потрібно до різниці додати від'ємник.

95°. Розв'яжіть приклади, в яких невідоме зменшуване:

$x - 33\,402 = 645\,526;$

$x - 424\,301 = 43\,545;$

$x - 20\,244 = 45\,645;$

$x - 10\,434 = 248\,635;$

$x - 39\,056 = 73\,589;$

$x - 9\,230 = 210\,354.$

96°. Після того, як у лісовому господарстві посадили 83 925 саджанців сосни, то залишилося посадити ще 16 075 таких саджанців. Скільки всього саджанців заготовили для садіння?

97°. Знайдіть невідоме число:

$x - 243\,066 = 389\,329;$

$x - 472\,864 = 192\,428;$

$x - 569\,482 = 381\,703;$

$x - 396\,117 = 520\,119;$

$x - 132\,985 = 198\,607;$

$x - 546\,000 = 390\,881.$

98°. Складіть приклади і розв'яжіть їх:

а) Від якого числа потрібно відняти 30 042, щоб отримати 56 309?

б) Від якого числа потрібно відняти 13 428, щоб отримати 100 000?

в) Від якого числа потрібно відняти 70 021, щоб отримати 98 000?

г) Від якого числа потрібно відняти 30 042, щоб отримати 56 309?

99°. Після того, як фермер продав 35 000 т картоплі, у нього залишилося ще 15 650 т картоплі на продаж. Скільки всього тонн картоплі повинен продати фермер?

100 🏠. Знайдіть невідоме зменшуване:

$x - 23\,090 = 64\,973;$

$x - 456\,987 = 328\,612;$

$x - 92\,105 = 85\,004;$

$x - 182\,619 = 379\,005.$

8. Знаходження невідомого від'ємника

Якщо від зменшуваного відняти різницю, то дістанемо від'ємник. Знаючи це, можна знаходити невідомий від'ємник.

Наприклад:

$$\begin{array}{r} 1\ 000\ 000 - x = 389\ 035 \\ x = 1\ 000\ 000 - 389\ 035 \\ \underline{1\ 000\ 000} \\ - \underline{389\ 035} \\ 610\ 965 \\ x = 610\ 965 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Перевірка} \\ 1\ 000\ 000 \\ - \underline{610\ 965} \\ 389\ 035 \end{array}$$

Запам'ятайте

**Щоб знайти невідомий від'ємник,
потрібно від зменшуваного відняти різницю.**

101°. Знайдіть невідомий від'ємник:

$$\begin{array}{ll} 340\ 512 - x = 83\ 419; & 56\ 344 - x = 3\ 302; \\ 741\ 539 - x = 67\ 318; & 48\ 765 - x = 1\ 234; \\ 65\ 434 - x = 5\ 232; & 58\ 097 - x = 3\ 467. \end{array}$$

102°. На будівництво прибув залізничний потяг з 1 550 т цементу. Після відвантаження частини цементу залишилося 1 050 т. Скільки тонн цементу вже відвантажили?

103°. Птахоферма запланувала за рік продати 100 000 яєць. Залишилося продати 35 700 штук яєць. Скільки яєць вже продано?

104°. Знайдіть невідоме число:

$$\begin{array}{ll} 240\ 067 - x = 196\ 405; & 357\ 890 - x = 26\ 098; \\ 986\ 363 - x = 45\ 772; & 886\ 832 - x = 229\ 659; \\ 700\ 035 - x = 234\ 765; & 726\ 105 - x = 546\ 298. \end{array}$$

105 🏠. Знайдіть невідомий від'ємник:

$$\begin{array}{ll} 93\ 808 - x = 5\ 009; & 209\ 907 - x = 55\ 505; \\ 85\ 476 - x = 8\ 129; & 756\ 198 - x = 98\ 624. \end{array}$$

106°. На продуктивній базі було 350 кг вершкового масла. Частину масла відвезли в магазин, на базі залишилося 155 кг масла. Скільки кілограмів масла відвезли в магазин?

107°. Складіть приклади і розв'яжіть їх:

Зменшуване	x	139 507	1 000 000	x
Від'ємник	43 120	x	x	0
Різниця	99 999	98 109	987 305	1 000 000

108*. Знайдіть невідоме число. Правильність обчислень перевірте:

$$x + 36\,059 = 358\,692;$$

$$36\,203 + x = 782\,205;$$

$$x - 348\,695 = 63\,021;$$

$$x - 700\,304 = 30\,028;$$

$$286\,910 - x = 87\,234;$$

$$260\,829 - x = 2\,897.$$

109 🏠. Знайдіть невідоме число:

$$x + 3\,562 = 789\,234;$$

$$x - 76 = 245\,612;$$

$$287\,664 - x = 65\,655.$$

110*. Складіть приклади з невідомим від'ємником і зменшуваним. Розв'яжіть їх:

На скільки потрібно зменшити 35 782, щоб отримати 23 601?

Яке число потрібно відняти від 56 346, щоб отримати 20 000?

Яке число потрібно зменшити на 7 543, щоб отримати 35 015?

Від якого числа потрібно відняти 26 039, щоб отримати 40 325?

Пригадайте

1. Як знайти невідомий доданок?
2. Як знайти невідоме зменшуване?
3. Як знайти невідомий від'ємник?

§ 4. Додавання та віднімання іменованих чисел

9. Додавання іменованих чисел

Числа, які отримуються при лічбі, називаються **абстрактними**.
Наприклад: 12 учнів, 3 зошити, 28, 136, 1305, 25 дерев і т. д.

Числа, які отримуються при вимірюванні називаються **іменованими**.
Наприклад: 2 м 50 см, 3 грн 20 к., 3 т 278 кг і т. д.

Іменовані числа бувають **прості** і **складені**.

Прості іменовані числа — це числа, які мають одну назву мір.
Наприклад: 2 грн, 6 год, 250 кг.

Складені іменовані числа — це числа, які мають дві або більше назв мір.
Наприклад: 4 т 240 кг, 2 год 20 хв 30 с, 5 км 500 м.

При розв'язуванні прикладів і задач, які пов'язані з іменованими числами, інколи потрібно перетворювати складені іменовані числа в прості, і навпаки, роздроблювати прості іменовані числа в складені.

Щоб роздробити чи перетворити іменовані числа потрібно знати міри довжини, маси, вартості, ..., а також множення натуральних чисел на 10, 100, 1 000.

Роздробити іменоване число — це означає записати його в менших мірах.

Наприклад: $2 \text{ грн } 50 \text{ к.} = 2 \cdot 100 + 50 = 250 \text{ к.}$

Перетворити іменоване число — це означає записати його в більших мірах.

Наприклад: $235 \text{ кг} = 235 : 100 = 2 \text{ (ост. } 35) = 2 \text{ ц } 35 \text{ кг.}$

Додавання іменованих чисел проводиться за правилами додавання абстрактних чисел. Різниця полягає лише в тому, що числа з різними однорідними найменуваннями потрібно додавати окремо, а потім робити перетворення у більші міри, де це можливо.

Наприклад:

$$\begin{array}{r} + 9 \text{ грн } 65 \text{ к.} \\ \underline{12 \text{ грн } 70 \text{ к.}} \\ 21 \text{ грн } 135 \text{ к.} \\ 22 \text{ грн } 35 \text{ к.} \end{array}$$

111°. Роздробіть:

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1) 1 м = ... см; | 1 м = ... мм; |
| 35 м = ... см; | 20 м = ... мм; |
| 4 300 м = ... см; | 156 м = ... мм; |
| 1 м = ... дм; | 1 км = ... м; |
| 752 м = ... дм; | 14 км = ... м; |
| 21 376 м = ... дм; | 705 км = ... м. |

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 2) 1 дм = ... см; | 1 см = ... мм; |
| 430 дм = ... см; | 7 350 см = ... мм; |
| 17 200 дм = ... см; | 600 см = ... мм; |
| 1 т = ... кг; | 1 ц = ... кг; |
| 18 т = ... кг; | 3 560 ц = ... кг; |
| 900 т = ... кг; | 70 ц = ... кг. |

Якою дією виконується роздроблення?

112°. Перетворіть:

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 7 509 см = ... м ... см; | 3 247 дм = ... м ... дм; |
| 11 453 м = ... км ... м; | 50 715 см = ... дм ... см; |
| 304 800 мм = ... м ... мм; | 235 мм = ... см ... мм; |
| 145 250 кг = ... т ... кг; | |
| 37 249 г = ... кг ... г; | |
| 18 924 кг = ... ц ... кг. | |

Якою арифметичною дією виконується перетворення?

113°. Виразіть дрібнішими мірами:

- а) 5 м; 17 м; 36 м у дециметри, сантиметри, міліметри;
- б) 15 грн; 320 грн; 6 540 грн; 2,438 грн; 400 грн у копійки;
- в) 23 т; 12 т; 3 т; 76 т у центнери, кілограми;
- г) 8 кг; 248 кг; 600 кг; 30 кг у грами;
- ґ) 14 км; 320 км; 300 км; 60 км у метри.

114°. Запишіть більшими мірами:

- а) 400 000 м; 3 000 м; 73 000 м у кілометри;
- б) 80 000 мм; 100 000 мм; 62 000 мм у метри;
- в) 200 000 кг; 60 000 кг; 5 000 кг; 470 000 кг у тонни або в центнери.

115 . Виразіть у менших мірах:

- 1) 48 грн 5 к.; 412 т 8 ц; 28 м 3 дм;
 76 м 28 см; 18 ц 14 кг; 25 см 4 мм.
- 2) Виразіть у більших мірах:
 87 ц; 708 кг; 958 к.;
 43мм; 705 см; 4 056 г.

116°. Знайдіть суму чисел за зразком:

Зразок:

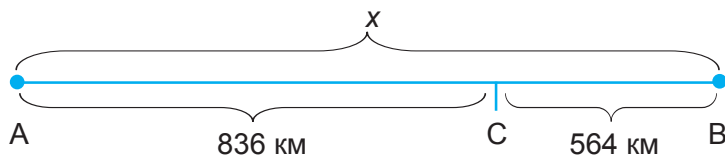
$$\begin{array}{r} + 3 \text{ м } 48 \text{ см} \\ \underline{+ 2 \text{ м } 69 \text{ см}} \\ 5 \text{ м } 117 \text{ см} \\ 6 \text{ м } 17 \text{ см} \end{array}$$

- 1) 2 м 2 см + 16 м 9 см; 2) 1 т 1 ц + 1 т 3 ц;
 1 м 92 см + 2 м 8 см; 8 ц + 2 т 3 ц;
 1 м 66 см + 2 м 64 см; 2 т 5 ц + 1 т 5 ц;
 2 м 48 см + 2 м 52 см; 1 т 6 ц + 2 т 4 ц;
 96 см + 2 м 74 см. 3 т 4 ц + 8 ц.
- 3) 2 т 600 кг + 2 т 700 кг;
 1 т 900 кг + 2 т 100 кг;
 2 т 100 кг + 2 т 900 кг;
 2 т 500 кг + 1 т 800 кг;
 1 т 900 кг + 1 т 800 кг.

117°. (Усно). Для більшого розсіювання у повітрі викидів металургійних заводів спорудили димові труби: перша висотою 180 м, друга — на 70 м вища від першої, а висота третьої — на 60 м більша від другої. Знайдіть висоту кожної димової труби.



118°. Яка відстань між містами, якщо після того, як поїзд пройшов 836 км, йому залишилося пройти ще 564 км?



119°. (Усно). 1) Від куска сукна відрізали 25 см і залишилося 75 м. Скільки було метрів сукна?

2) Один відрізок 45 см, другий — 4 дм 5 см. Що можна сказати про їх довжину?

120°. Виконайте дії:

$$2 \text{ м } 8 \text{ дм} + 3 \text{ м } 9 \text{ дм};$$

$$1 \text{ м } 80 \text{ см} + 2 \text{ м } 70 \text{ см};$$

$$3 \text{ м } 80 \text{ см} + 1 \text{ м } 50 \text{ см};$$

$$9 \text{ км } 493 \text{ м} + 2 \text{ км } 680 \text{ м};$$

$$40 \text{ м } 95 \text{ см} + 8 \text{ м } 06 \text{ см};$$

$$1 \text{ км } 900 \text{ м} + 5 \text{ км } 900 \text{ м};$$

$$3 \text{ км } 900 \text{ м} + 4 \text{ км } 800 \text{ м};$$

$$5 \text{ км } 800 \text{ м} + 2 \text{ км } 800 \text{ м};$$

$$28 \text{ ц } 86 \text{ кг} + 9 \text{ ц } 08 \text{ кг};$$

$$6 \text{ т } 803 \text{ кг} + 4 \text{ т } 327 \text{ кг}.$$

121°. Складіть задачу і розв'яжіть її:



Коштує ... грн.



На ... грн дорожче.

122°. За перший день автомобіль проїхав 472 км 500 м, за другий — 368 км 700 м, а за третій — на 385 км 50 м більше, ніж за перших два дні разом. Скільки всього кілометрів проїхав автомобіль за три дні?

123°. Виконайте дії:

$$4 \text{ м } 7 \text{ дм} + 2 \text{ м } 9 \text{ дм};$$

$$8 \text{ м } 4 \text{ дм} + 4 \text{ м } 9 \text{ дм};$$

$$9 \text{ м } 6 \text{ дм} + 3 \text{ м } 9 \text{ дм};$$

$$5 \text{ м } 3 \text{ дм} + 1 \text{ м } 9 \text{ дм};$$

$$7 \text{ см} + 3 \text{ см } 4 \text{ мм};$$

$$9 \text{ см} + 8 \text{ см } 6 \text{ мм};$$

$$5 \text{ см} + 3 \text{ см } 9 \text{ мм};$$

$$4 \text{ см} + 2 \text{ см } 4 \text{ мм};$$

$$9 \text{ см } 2 \text{ мм} + 7 \text{ см } 5 \text{ мм};$$

$$8 \text{ см } 2 \text{ мм} + 5 \text{ см } 9 \text{ мм};$$

$$6 \text{ см } 6 \text{ мм} + 6 \text{ см } 9 \text{ мм};$$

$$7 \text{ см } 9 \text{ мм} + 3 \text{ см } 6 \text{ мм}.$$

124°. Складіть і розв'яжіть задачу:

Ситцю — 2 700 м 50 см

Бязі — ?, на 360 м 80 см більше, ніж

Сатину — ?, на 70 м 50 см більше, ніж

Скільки всього метрів тканини продав магазин за місяць?

125°. Фермер зібрав 6 455 ц 35 кг вівса, жита — на 36 028 ц 78 кг більше, а пшениці стільки, скільки вівса й жита разом. Скільки всього зерна зібрав фермер?

126°. Обчисліть:

529 м 4 дм + 52 м;

8 ц 02 кг + 8 ц 20 кг;

6 м 03 см + 6 м 09 см;

314 т 002 кг + 314 кг;

6 дм 1 см + 6 дм 2 см;

118 т 078 кг + 11 т 808 кг.

127°. Фермер відправив у місто 1 т 574 кг смородини, вишень — на 974 кг більше, ніж смородини, а малини — на 875 кг більше, ніж смородини і вишень разом. Скільки всього кілограмів ягід відправив фермер у місто?

128°. Обчисліть:

7 дм 8 см + 7 дм 8 см;

7 км 080 м + 7 км 800 м;

6 км 700 м + 6 км 070 м;

4 дм 8 см + 5 дм;

8 м 3 дм + 8 м 3 дм;

15 мм + 1 см 5 мм.

129°. На елеваторі було 1 708 ц 70 кг пшениці і 675 ц 85 кг жита. Привезли ще 357 ц зерна. Скільки всього зерна стало на елеваторі?

130°. Розв'яжіть приклади:

925 грн 75 к. + 235 грн 25 к.;

253 грн 45 к. + 868 грн 55 к.;

73 к. + 20 грн 30 к.;

403 грн + 250 грн 39 к. + 56 грн 71 к.;

220 грн 68 к. + 842 грн 52 к. + 69 грн;

1 245 грн 47 к. + 23 568 грн 54 к.

131 . Обчисліть:

4 см 3 мм + 5 см;

6 км 400 м + 6 км 040 м;

3 дм 4 см + 9 дм;

4 дм 6 см + 4 дм 5 см;

2 м 007 мм + 2 м 070 мм;

7 т 030 кг + 7 т 329 кг.

132°. Від одного міста до іншого пароплав дістався за 6 діб 14 год. На зворотній шлях він витратив на 1 добу 12 год більше часу. Скільки всього часу затратив пароплав на шлях в обидва кінці?

133°. Виконайте вказані дії. Перевірте правильність розв'язання двома способами:

$25 \text{ хв } 40 \text{ с} + 32 \text{ хв } 36 \text{ с};$	$20 \text{ год } 13 \text{ хв} + 8 \text{ год } 57 \text{ хв};$
$17 \text{ років } 2 \text{ міс.} + 16 \text{ років } 11 \text{ міс.};$	$3 \text{ год } 42 \text{ хв} + 38 \text{ год } 18 \text{ хв};$
$26 \text{ міс. } 12 \text{ діб} + 14 \text{ міс. } 18 \text{ діб};$	$49 \text{ хв } 56 \text{ с} + 24 \text{ хв } 38 \text{ с};$
$16 \text{ років } 5 \text{ міс.} + 7 \text{ років } 9 \text{ міс.};$	$11 \text{ діб } 20 \text{ год} + 13 \text{ діб } 16 \text{ год.}$

134 🏠. Школярі два дні збирали яблука. Першого дня вони збирали яблука 1 год 40 хв, а другого — на 45 хв більше. Скільки всього часу школярі збирали яблука?

10. Віднімання іменованих чисел

■ **При відніманні іменованих чисел слід пам'ятати, що при запису в стовпчик завжди підписують, наприклад: метри під метрами, сантиметри під сантиметрами і т. д., тобто числа з однаковими найменуваннями. Потім визначаємо, чи можна відняти менші міри (які записані у від'ємнику). Якщо не можна, то треба тут же позичити одиницю більших мір (які стоять у зменшуваному), роздробити, додати число менших мір, а потім виконати дію віднімання.**

Наприклад:

$$\begin{array}{r}
 ^{1000} \\
 - 4 \text{ кг } 350 \text{ г} \\
 \underline{1 \text{ кг } 790 \text{ г}} \\
 2 \text{ кг } 560 \text{ г}
 \end{array}$$

135°. Виконайте віднімання чисел:

$240 \text{ км} - 325 \text{ м};$	$3 \text{ т } 15 \text{ т} - 35 \text{ кг};$	$234 \text{ 568 грн} - 75 \text{ к.};$
$284 \text{ ц} - 96 \text{ кг};$	$75 \text{ дм} - 4 \text{ см};$	$84 \text{ см} - 7 \text{ мм};$
$526 \text{ ц} - 23 \text{ кг};$	$52 \text{ кг} - 73 \text{ г};$	$89 \text{ 543 м} - 45 \text{ см.}$

136°. Знайдіть різницю чисел:

$381 \text{ кг} - 202 \text{ г};$	$5 \text{ дм} - 5 \text{ см};$	$3 \text{ кг} - 7 \text{ г};$
$4 \text{ км} - 500 \text{ м};$	$921 \text{ кг} - 202 \text{ г};$	$4 \text{ т} - 7 \text{ ц};$
$6 \text{ см} - 4 \text{ мм};$	$315 \text{ ц} - 89 \text{ кг};$	$852 \text{ грн} - 64 \text{ к.}$

137°. Складіть і розв'яжіть задачу:

Ноутбук — 6 590 грн ← _____
 Цифровий фотоапарат — ?, на 4 725 грн менше _____
 Мобільний телефон — ?, на 1 205 грн менше _____ } ?

138°. 1) Ширина водоохоронної зони річки Пістиньки становить 115 м. Така ж зона річки Рибниці — на 85 м ширша, а річки Лукви — на 15 м вужча від ширини водоохоронної зони Пістиньки. Знайдіть ширину водоохоронної зони річок Рибниці і Лукви.

2) Довжина річки Дніпро (в межах України) становить 981 км. Довжина річки Прут — на 709 км менша від неї і на 61 км більша за довжину річки Тиса. Знайдіть довжини річок Прут і Тиси.

139 🏠. Розв'яжіть приклади:

2 км – 325 м;	356 грн – 57 к.;	4 т – 3 ц;
2 км – 25 м;	356 грн – 7 к.;	4 т – 325 кг;
2 км – 5 м;	35 грн – 65 к.;	3 кг – 245 г.

140°. Складіть і розв'яжіть задачі:

1) Усього	Картоплі — 170 т
1 500 т	Капусти — 250 т
	Решта овочів — буряки



Скільки тонн буряків відправило сільське господарство до міста?

2) 120 000 м	Сатину — 21 705 м	←
	Ситцю — на 3 985 м більше, ніж	□
	Решта тканини — шовку	

Скільки метрів шовку продав магазин за місяць?

3) У чому подібність і в чому відмінність між задачами?

141°. Розв'яжіть приклади:

4 т 8 ц – 2 т 9 ц;	8 кг 100 г – 3 кг 600 г;	836 г – 498 г;
422 кг – 105 кг;	6 т 9 ц – 2 т 6 ц;	6 кг 900 г – 2 кг 500 г;
548 г – 398 г;	712 кг – 304 кг;	3 т 7 ц – 1 т 8 ц.

142°. (Усно). Висота страуса 2 м 50 см, а журавля — 1 м 20 см. На скільки журавель нижчий від страуса?

143°. (Усно). Батько має зріст 1 м 68 см, а син — 1 м 24 см. На скільки зріст батька більший від зросту сина?

144°. За три місяці доставлено у місто 2 230 т овочів. Першого місяця було доставлено 899 т, другого — на 68 т 5 ц менше, ніж першого. Решту овочів було доставлено третього місяця. Скільки центнерів овочів було доставлено третього місяця?

145°. Обчисліть і запишіть відповіді в порядку зростання:

9 км – 250 м;	4 м – 37 см;	6 км – 350 м;
165 м + 235 км;	6 м – 85 см;	9 м 50 см – 2 м 20 см;
274 м + 126 км;	8 км – 375 м;	7 м 20 см – 1 м 80 см.

146°. За два дні в магазин привезли 15 т 600 кг овочів. Першого дня привезли 9 т 560 кг овочів. Скільки овочів привезли другого дня?

147 . Розв'яжіть приклади:

$$\begin{array}{lll} 5 \text{ м} - 85 \text{ см}; & 186 \text{ м} + 114 \text{ км}; & 248 \text{ м} + 252 \text{ км}; \\ 8 \text{ м} - 92 \text{ см}; & 8 \text{ м } 30 \text{ см} - 5 \text{ м } 80 \text{ см}; & 5 \text{ км} - 750 \text{ м}. \end{array}$$

148°. Обчисліть і запишіть відповіді в порядку спадання:

$$\begin{array}{ll} 4 \text{ км } 100 \text{ м} + 2 \text{ км } 700 \text{ м}; & 866 \text{ мм} - 249 \text{ мм}; \\ 2 \text{ км } 200 \text{ м} + 2 \text{ км } 800 \text{ м}; & 313 \text{ мм} - 212 \text{ мм}; \\ 1 \text{ км } 900 \text{ м} + 2 \text{ км } 100 \text{ м}; & 638 \text{ мм} - 349 \text{ мм}; \\ 1 \text{ км } 400 \text{ м} + 600 \text{ м}; & 556 \text{ мм} - 489 \text{ мм}; \\ 2 \text{ км } 700 \text{ м} + 300 \text{ м}; & 783 \text{ мм} - 269 \text{ мм}; \\ 1 \text{ м } 86 \text{ см} - 99 \text{ см}; & 2 \text{ м } 34 \text{ см} - 98 \text{ см}; \\ 7 \text{ м } 62 \text{ см} - 97 \text{ см}; & 5 \text{ м } 13 \text{ см} - 1 \text{ м } 9 \text{ см}. \\ 8 \text{ м } 26 \text{ см} - 1 \text{ м } 98 \text{ см}; & \end{array}$$

149°. Складіть і розв'яжіть задачі:

- 1) Було — 145 258 грн 20 к.
Видали — 25 748 грн 50 к. і 65 382 грн 70 к.
Залишилось — x
- 2) Було — 1 245 грн 50 к.
Одержали — 5 740 грн 42 к. і 3 923 грн 75 к.
Стало — x

150°. Виконайте дії:

$$\begin{array}{ll} 2 \text{ км } 921 \text{ м} + 17 \text{ км } 387 \text{ м}; & 2 \text{ кг } 908 \text{ г} + 1 \text{ кг } 092 \text{ г}; \\ 25 \text{ км } 726 \text{ м} + 38 \text{ км } 475 \text{ м}; & 564 \text{ км } 270 \text{ м} - 8 \text{ км } 196 \text{ м}; \\ 90 \text{ ц } 07 \text{ кг} - 72 \text{ ц } 58 \text{ кг}; & 414 \text{ м } 02 \text{ см} - 296 \text{ м } 57 \text{ см}; \\ 745 \text{ м } 8 \text{ дм} + 54 \text{ м } 9 \text{ дм}; & 134 \text{ т } 7 \text{ ц} + 267 \text{ т } 9 \text{ ц}. \end{array}$$

151 . Обчисліть:

$$\begin{array}{l} 5 \text{ 470 грн} - 249 \text{ грн } 72 \text{ к.}; \\ 1000 \text{ км } 550 \text{ м} + 28 \text{ км } 700 \text{ м}; \\ 3 \text{ 470 грн } 10 \text{ к.} - 276 \text{ грн } 91 \text{ к.}; \\ 368 \text{ т} - 77 \text{ т } 326 \text{ кг}. \end{array}$$

152. Розв'яжіть приклади:

$$\begin{array}{ll} 8 \text{ год} + 2 \text{ год } 50 \text{ хв}; & 15 \text{ год } 35 \text{ хв} + 17 \text{ год } 25 \text{ хв}; \\ 5 \text{ год } 20 \text{ хв} + 5 \text{ год } 40 \text{ хв}; & 4 \text{ год } 48 \text{ хв} + 9 \text{ год } 52 \text{ хв}; \\ 4 \text{ год} - 25 \text{ хв}; & 16 \text{ год} - 50 \text{ хв}; \\ 7 \text{ год } 35 \text{ хв} - 2 \text{ год } 40 \text{ хв}; & 6 \text{ год } 30 \text{ хв} - 3 \text{ год } 45 \text{ хв}. \end{array}$$

153. Обчисліть:

45 хв 20 с + 4 хв 40 с;

32 хв 36 с + 8 хв 35 с;

7 хв – 3 хв 44 с;

3 хв 10 с – 2 хв 53 с;

15 хв 18 с – 42 с;

33 хв 6 с – 14 хв 9 с;

44 хв 18 с + 27 хв 29 с;

37 хв 6 с – 18 хв 16 с.

154°. Перший робітник виконав денну норму роботи за 7 год, а другий — за 5 год 40 хв. Продуктивність праці якого робітника вища? На скільки раніше другий робітник виконав роботу?

155°. Від дому до залізничного вокзалу треба йти 25 хв. Коли слід вийти з дому, щоб не спізнитися на поїзд, який відходить о 8 год 10 хв?



156°. Розв'яжіть приклади:

19 год 30 хв + 1 год 45 хв;

8 год 10 хв + 50 хв;

1 доба 10 год + 2 доби 20 год;

4 доби – 12 год;

9 діб 10 год – 2 доби 21 год;

8 діб 4 год – 5 діб 10 год.

157°. Обчисліть:

14 років 8 міс. + 6 років 4 міс.;

35 років 9 міс. + 7 років 8 міс.;

49 років 4 міс. + 9 років 8 міс.;

6 років 5 міс. + 14 років 9 міс.;

12 років 10 міс. – 8 років 7 міс.;

16 років – 7 років 7 міс.;

17 років 6 міс. – 15 міс.;

29 років 7 міс. – 9 років 8 міс.

158°. а) Перша писемна згадка назви «Україна» вперше зафіксована у Київському літописі в 1187 році. Скільки часу пройшло з тих пір?

б) Залізнична колія в Коломиї була відкрита у 1866 році. Скільки років Коломийській залізниці?

159°. 1) 1 грудня 1991 року український народ вільним волевиявленням на референдумі підтвердив Акт незалежності України. Скільки часу пройшло від дня проведення референдуму?

2) 28 червня 1996 року Верховна Рада України прийняла Конституцію України. Скільки часу пройшло від дня прийняття Конституції України?

160 🏠. Виконайте віднімання:

25 год 30 хв – 10 год 40 хв;

20 діб 16 год – 8 діб 23 год;

54 роки 6 міс. – 17 років 8 міс.;

14 міс. 1 доба – 2 міс. 28 діб;

25 хв 14 с – 8 хв 46 с;

12 год – 28 хв;

5 міс. – 3 міс. 7 діб;

16 років 3 міс. – 3 роки 9 міс.

161°. Обчисліть:

$5 \text{ т } 423 \text{ кг} + 2 \text{ т } 908 \text{ кг};$

$382 \text{ км } 040 \text{ м} - 179 \text{ км } 825 \text{ м};$

$3 \text{ кг } 054 \text{ г} + 7 \text{ кг } 820 \text{ г};$

$5 \text{ т } 042 \text{ кг} - 3 \text{ т } 256 \text{ кг};$

$20 \text{ км } 800 \text{ м} - 4 \text{ км } 080 \text{ м};$

$7 \text{ м } 304 \text{ мм} + 4 \text{ м } 926 \text{ мм};$

$38 \text{ м } 08 \text{ мм} + 12 \text{ м } 42 \text{ мм};$

$8 \text{ кг } 420 \text{ г} - 3 \text{ кг } 080 \text{ г}.$

162°. У майстерні було 877 м 50 см тканини. За тиждень використали 390 м 75 см, наприкінці тижня отримали 425 м 75 см тканини. Скільки всього метрів тканини залишилось в майстерні?

163°. Складіть задачу за коротким записом і розв'яжіть її:

Поїздом — 254 км 500 м ←
автобусом — ?, на 134 км 350 м менше _____ }
пішки — 20 км 150 м

164°. Виконайте дії:

$7 \text{ м } 95 \text{ мм} - 875 \text{ мм} + 12 \text{ м } 300 \text{ мм};$

$24 \text{ км } 380 \text{ м} - 700 \text{ м} + 5 \text{ км } 780 \text{ м};$

$64 \text{ т} - 36 \text{ кг} + 73 \text{ т } 7 \text{ кг};$

$790 \text{ ц } 65 \text{ кг} - 147 \text{ ц } 8 \text{ кг} - 200 \text{ ц } 78 \text{ кг}.$

165°. Складіть і розв'яжіть задачі:

1) Усього 45 м
I — 7 м 50 см ←
II — ?, на 12 м 65 см більше, ніж _____
Залишок — x

2) Усього 1 450 ц
I — 530 ц ←
II — ?, на 86 ц 40 кг менше, ніж _____
III — ?, на 200 ц 80 кг більше, ніж _____
IV — x

166°. Виконайте дії:

$15 \text{ кг } 700 \text{ г} + 5 \text{ кг } 800 \text{ г} + 3 \text{ кг } 400 \text{ г};$

$35 \text{ т} - 75 \text{ кг} + 24 \text{ т } 8 \text{ кг};$

$29 \text{ км } 69 \text{ м} + 247 \text{ км } 687 \text{ м} - 103 \text{ км } 538 \text{ м}.$

167°. З першого поля зібрали 1350 ц 25 кг пшениці, з другого — на 850 ц 75 кг більше, ніж з першого, а з третього — на 85 ц 70 кг менше, ніж з першого. Скільки всього пшениці зібрали?

168°. До магазину привезли 5 т 650 кг огірків, а помідорів — на 1 т 670 кг менше, ніж огірків. До обіду продали 5 т 780 кг овочів. Скільки всього овочів залишилося в магазині?



169*. Складіть і розв'яжіть задачі:

- | | |
|--------------------------|---|
| 1) Усього
30 кг 250 г | I — 4 кг 720 г ← <input type="text"/>
II — ?, на 6 кг 80 г більше, ніж <input type="text"/>
III — x |
| 2) 945 т
зерна | I — 250 т 50 кг ← <input type="text"/>
II — ?, на 45 т 65 кг менше, ніж <input type="text"/>
III — 125 т 860 кг
IV — x |

Пригадайте

1. Що таке абстрактні числа?
2. Що таке іменовані числа?
3. Що таке просте іменоване число? Наведіть приклади.
4. Що таке складене іменоване число? Наведіть приклади.
5. Як додати іменовані числа?
6. Як відняти іменовані числа?

Контрольні завдання

I варіант

1. Розробіть:
17 грн 5 к.; 6 м 35 см; 3 т 6 ц; 2 км 25 м; 23 т 300 кг; 30 см 7 мм.
2. Розв'яжіть задачу:
За чотири дні магазин продав 15 т овочів. За перший день було продано 4 т 235 кг, за другий — на 250 кг менше, ніж за перший, за третій — на 785 кг більше, ніж за перший. Решту овочів було продано за четвертий день. Скільки овочів продали за четвертий день?
3. Обчисліть:
 $(1\ 000\ 000 - 941\ 748) + (823\ 452 - 83\ 347)$;
 $842\ 400 - 347\ 879 - 68\ 84$;
 $400\ \text{м}\ 25\ \text{см} - 124\ \text{м}\ 8\ \text{см}$.
4. Знайдіть невідомий доданок:
 $685\ 236 + x = 700\ 023$.

II варіант

1. Перетворіть:
2 000 м; 673 см; 580 к.; 345 кг; 3 125 кг; 735 дм.

2. Розв'яжіть задачу:

За три дні магазин продав 8 т овочів. За перший було продано 4 т 125 кг, за другий — на 550 кг менше, ніж за перший. Решту овочів було продано за третій день. Скільки овочів продали за третій день?

3. Обчисліть:

$$(1\ 000\ 000 - 845\ 753) + (612\ 370 - 56\ 824);$$

$$800\ 032 - 134\ 567 + 876;$$

$$90\ \text{км}\ 89\ \text{м} + 130\ \text{км}\ 85\ \text{м};$$

$$300\ \text{м}\ 48\ \text{см} - 115\ \text{м}\ 7\ \text{см}.$$

4. Знайдіть невідоме зменшуване:

$$x - 8\ 643 = 428\ 397.$$

III варіант

1. Роздробіть: 4 грн; 3 м; 7 см; 17 кг; 8 км.

2. Розв'яжіть задачу:

Першого дня магазин продав 6 т овочів, а другого — на 1 т 700 кг менше, ніж першого. Скільки овочів продав магазин за два дні?

3. Обчисліть:

$$42\ 782 + 59\ 485;$$

$$71\ \text{т}\ 237\ \text{кг} - 33\ \text{т}\ 569\ \text{кг};$$

$$80\ 000 - 39\ 542;$$

$$35\ \text{грн}\ 75\ \text{к.} + 14\ \text{грн}\ 25\ \text{к.}$$

ЦІКАВО ЗНАТИ

Одиниці вимірювання величин

Ми постійно маємо справу з одиницями вимірювання, адже потрібно знати різні величини: довжину, масу, час, об'єм тощо. У різні часи і у різних народів були свої одиниці вимірювання. За тривалий час розвитку людства одні одиниці вимірювання втрачались, забувались, а на їх місце приходили інші. Наведемо приклади таких втрачених одиниць.

Аршин — від персидського «арш (лікоть), — старовинна міра довжини. До нас аршин прийшов 500 років тому разом з купцями з далеких східних країн.

Аршин дорівнює приблизно 71 см 1 мм; 28 дюймам.

П'ядь — старовинна міра довжини, що існувала у слов'янських народів і виражала відстань між витягнутими великим і вказівним паль-

цями руки. Назва походить від слова «п'ясти», пнути, розтягати. *П'ядь складала одну чверть аршина.*

Сажень — міра довжини. Його розмір пов'язаний з людиною: сажень — це відстань між великими пальцями витягнутих у сторони рук.

У нашій країні давно ніхто нічого не вимірює сажнями, крім моряків., які досі користуються морським чи англійським сажнем, довжина якого 183 см.

Сажень дорівнює 213 см 3 мм.

Також необхідно зауважити, що в деяких країнах користуються своїми величинами. *Наприклад:* фут, ярд, дюйм, льє, фунт.

Фут — міра довжини, яка означає довжину ступні людини. У різних країнах існують різні фути — від 28 до 33 см. *Але найпоширеніший фут — англійський, що дорівнює 30 см 5 мм.* Такої самої довжини був і російський фут.

Ярд — англійська одиниця довжини. Її розмір був встановлений у XII ст., королем Генріхом I. Він наказав зробити залізну лінійку по своїй руці — від кінця середнього пальця до кінчика носа. Довжина цієї лінійки і є ярд.

Ярдами вимірюють канати, тканини, короткі і середні спортивні дистанції. Хоч на міжнародних змаганнях зараз дистанції вимірюють не в ярдах, а у метрах. Проте на футбольних полях стадіонів усіх країн світу ворота і штрафний майданчик вимірюються ярдами — тому їхня величина у метрах виражається дробовими числами.

Ярд дорівнює 91 см 4 мм або 3 футами.

Дюйм — міра довжини, якою користуються у багатьох країнах уже протягом кількох віків. Це — невелика довжина. Дівчинка ростом з дюйм — чарівна Дюймовочка з казки Андерсена — спала у лакованій шкарлупі волоського горіха, укривалась пелюсткою троянди.

Походить дюйм від ширини великого пальця. В Англії розмір дюйма встановили точніше — це довжина трьох сухих зернин ячменю, ви́йнятих із середньої частини колоска і приставлених один до одного своїми кінцями.

У наш час дюйм використовується у деяких галузях техніки. Дюймами позначають розміри шин велосипедів та автомашин.

Дюйм дорівнює 2 см 5 мм.

Льє — міра відстані, яка застосовувалася у Франції. Було сухопутне льє розміром близько чотирьох кілометрів і морське льє — 3 морські милі (це 5 кілометрів 556 метрів). Саме такими льє вимірювався шлях «Наутілуса» у знаменитому романі Жюль Верна «Двадцять тисяч льє під водою».

Фунт — міра маси, якою користуються вже багато століть. У різних країнах фунти різні — від 320 до 560 грамів. Для нас фунт — застаріла одиниця. Проте у деяких країнах він і нині основна міра ваги. Там фунтами вимірюють масу людей, продуктів, машин.

Російський фунт дорівнює приблизно 409 грамів, англійський — 453 грами.

Варто зазначити, що свої міри величин є і в окремих професіях. Так, наприклад, відстань у моряків вимірюється не в кілометрах, а в милях. А в ювелірній справі (ці люди роблять вироби з золота, срібла і дорогоцінних каменів) вага дорогоцінних каменів визначається не в грамах, а каратах.

Миля — одиниця відстані, якою користувалися тисячі років на всій землі. Російська миля становила 7 верст (1 верста — 1 км 67 см) і дорівнювала 7 км 500 м.

Існують милі і нині. Ними користуються в країнах, де існують англійські міри. Одна сухопутна миля становить 1 км 609 м. Проте є ще одна миля — морська, спільна для всіх країн. Корабель, під яким би прапором він не плавав, залишає за кормою не кілометри простору, а милі.

Морська миля дорівнює 1 км 852 м.

§ 5. Множення цілих чисел

11. Множення цілих чисел на одноцифрове число

Множення — це арифметична дія, яка передбачає додавання однакових доданків.

Множення позначається знаком « \times » або « \cdot »

Суму $8 + 8 + 8 + 8$ можна записати інакше: $8 \cdot 4$, де 8 показує які доданки, а 4 — скільки доданків.

Компоненти дії множення: **множник, множник, добуток**.

$$\begin{array}{ccccccc} 8 & \cdot & 4 & = & 32 \\ \text{множник} & & \text{множник} & & \text{добуток} \end{array}$$

Якщо один із множників дорівнює нулю, то й добуток дорівнює нулю: $0 \cdot 4 = 0$.

Якщо один множник дорівнює одиниці, то добуток буде дорівнювати другому множнику.

Помножимо число 5 на 6, добуток дорівнює 30, тобто $5 \cdot 6 = 30$.
 Поміняємо місцями множники. Маємо: $6 \cdot 5 = 30$.
 Як бачимо, добутки їх рівні.

Запам'ятайте

Переставний закон множення.
Від переставлення множників значення добутку не змінюється.

Пригадаємо письмове множення багатоцифрових чисел на одноцифрове число.

$$\begin{array}{r} 1879 \\ \times \quad 8 \\ \hline 15032 \end{array}$$

170°. 1) Перевірте правильність розв'язання прикладів:

$$\begin{array}{r} 487 \\ \times \quad 9 \\ \hline 4383 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21745 \\ \times \quad 6 \\ \hline 130440 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 278451 \\ \times \quad 3 \\ \hline 835353 \end{array}$$

171°. Розв'яжіть приклади:

$$\begin{array}{llll} 7642 \cdot 6; & 22254 \cdot 3; & 4954 \cdot 2; & 3568 \cdot 8; \\ 3411 \cdot 9; & 78525 \cdot 9; & 3176 \cdot 7; & 31866 \cdot 6; \\ 7523 \cdot 5; & 63115 \cdot 5; & 2923 \cdot 4; & 44884 \cdot 7. \end{array}$$

172°. 1) Учні поїхали на екскурсію в музей «Писанка» (м. Коломия). У двох автобусах поїхало по 26 учнів, а в трьох автобусах — по 24 учні. Скільки всього учнів поїхало на екскурсію?

2) Учні поїхали на екскурсію в музей «Центр Європи» (Закарпатська область). У двох автобусах поїхало по 12 учнів, а в третьому — 24 учні. Скільки всього учнів поїхало на екскурсію?



Музей «Писанка»,
м. Коломия



Центр Європи.
Колиба-музей



Обеліск. Географічний
центр Європи.
Закарпатська обл.

173°. Для школи купили 35 пар ковзанів, а лиж — у 4 рази більше. Скільки всього ковзанів і лиж купили для школи?

174°. Знайдіть добуток чисел:

Множник	8 138	3 595	7 353	9 931	7 645	1 123
Множник	5	4	7	9	3	8
Добуток						

175° 🏠. Першого дня художню виставку відвідало 135 чоловік, а другого — у 4 рази більше. Скільки всього людей відвідало виставку за два дні?

176°. На будівництві екскаватор за зміну виймає 355 ковшів землі, другий — у 2 рази більше, ніж перший, а третій — на 25 ковшів менше, ніж другий. Скільки всього ковшів землі виймають три екскаватори за зміну?



177°. Знайдіть добуток чисел:

43 507 і 9; 73 006 і 4; 49 009 і 4;
35 026 і 7; 50 304 і 8; 80 038 і 2;
34 007 і 4; 5 802 і 6; 50 505 і 5.

178°. Завод перші 8 тижнів виготовляв по 1 973 мотоцикли за тиждень, а наступні 9 тижнів — по 2 025 мотоциклів. Скільки всього мотоциклів виготовив завод за ці тижні?



179°. Виконайте множення:

52 300 · 4; 20 800 · 9; 30 590 · 6;
65 030 · 7; 46 000 · 3; 70 400 · 5;
30 790 · 4; 29 030 · 7; 67 840 · 8.

180°. Для покриття черепицею даху великого будинку потрібно 2 140 плиток, а малого — 1 420. Скільки всього потрібно плиток, щоб вкрити черепицею дахи 6 великих і 7 малих будинків?



181°. Виконайте множення:

2 465 · 7; 3 535 · 348; 564 · 6; 39 904 · 9;
3 150 · 8; 2 700 · 573; 502 · 4; 69 004 · 8;
9 687 · 9; 4 505 · 2 19; 200 · 8; 42 700 · 6.

182° 🏠. Розв'яжіть приклади:

23 546 · 7; 28 005 · 8; 54 360 · 5;
86 900 · 9; 35 007 · 4; 96 200 · 6.

183°. Виконайте дії:

$$93\,045 - 2\,006 \cdot 7;$$

$$(1\,539 + 1\,129) \cdot 4;$$

$$970\,034 - 12\,301 \cdot 2;$$

$$39\,045 \cdot 5 - 986 \cdot 3;$$

$$35\,9867 - 1\,045 \cdot 8 + 67\,740;$$

$$470 \cdot 6 (83\,724 - 35\,981) \cdot 9 + 120\,092.$$

184°. Обчисліть:

1) Збільште 250 в 4 рази, у 6 разів, у 8 разів, у 9 разів.

2) Суму чисел 425 і 175 збільште у 2 рази, у 5 разів, у 6 разів.

3) Різницю чисел 742 і 302 збільште у 4 рази, у 5 разів, у 8 разів.


185°. Виконайте дії:

$$123\,578 \cdot 6 + 8\,936 \cdot 7; \quad (50\,200 - 39\,405) \cdot 4;$$

$$895\,306 - 9\,572 \cdot 8; \quad (46\,504 + 37\,029) \cdot 7;$$

$$264\,093 + 72\,112 \cdot 46; \quad (20\,905 - 8\,960) \cdot 3.$$

186°. У великій залі кінотеатру 1 224 місця, а в малій — 208 місць. Скільки кіноглядачів кінотеатр зможе обслужити за день, якщо у великій залі відбудеться 5 сеансів, а в малій — 4?

187  Розв'яжіть приклади:

$$60\,000 - 745 \cdot 4; \quad (39\,729 - 21\,380) \cdot 8;$$

$$45\,008 \cdot 6 + 75\,020; \quad 9 \cdot (40\,865 + 3\,897).$$

188*. Учень протягом дня виготовляє 30 деталей, що у 3 рази менше від кількості деталей, які виготовляє його робітник. Скільки всього деталей виготовлять учень і робітник за 5 днів?

189*. Який кінотеатр більше вміщає глядачів: 3 зали по 625 осіб чи 2 зали по 947 осіб? Скільки всього глядачів вміщують обидва кінотеатри?

12. Множення цілих чисел на двоцифрове число

Повторимо множення багатоцифрових чисел на двоцифрове число.

$$\begin{array}{r} \times 213 \\ \underline{23} \\ + 639 \\ \underline{426} \\ 4899 \end{array}$$

При розв'язуванні багатьох життєво-практичних задач інколи доводиться збільшувати числа у 10, 100, 1 000 разів, а також множити числа на круглі десятки, сотні, тисячі.

Приклад 1. Збільште число 5 у 10, 100, 1 000 разів.

Збільшити число у кілька разів означає виконати дію множення.

Тобто, $5 \cdot 10 = 50$, $5 \cdot 100 = 500$, $5 \cdot 1\,000 = 5\,000$.

Щоб помножити число на 10, 100, 1 000, треба до цього числа дописати справа відповідно один, два, три нулі.

Приклад 2. Потрібно помножити число 514 на 60.

Розгляньте, як виконано множення.

$$\begin{array}{r} \times 514 \\ \underline{60} \\ 30840 \end{array}$$

Число 514 множимо на 6, не звертаючи уваги на нуль, але пам'ятаємо, що множимо на десятки, тому в добутку справа приписуємо нуль. Аналогічно виконується множення на сотні, тисячі.

190°. Виконайте множення:

$10 \cdot 100;$	$1\ 000 \cdot 452;$	$47 \cdot 10;$	$10 \cdot 1;$
$1\ 000 \cdot 10;$	$48 \cdot 100;$	$356 \cdot 100;$	$100 \cdot 0;$
$100 \cdot 100;$	$630 \cdot 10;$	$1\ 000 \cdot 27;$	$1\ 000 \cdot 1\ 000.$

191°. Обчисліть:

$7\ 200 \cdot 10;$	$590 \cdot 100;$	$73\ 528 \cdot 10;$	$704 \cdot 1\ 000;$
$325 \cdot 100;$	$4\ 020 \cdot 10;$	$5\ 208 \cdot 100;$	$98\ 046 \cdot 10;$
$35 \cdot 1\ 000;$	$890 \cdot 1\ 000;$	$80\ 604 \cdot 10;$	$60\ 020 \cdot 10.$

192°. 10 токарів зобов'язалися виготовити по 215 деталей звичайної форми і 108 деталей складної форми. Поставте запитання і розв'яжіть задачу.

193°. До супермаркету «Гостинний дім» привезли 10 мішків борошна I ґатунку, по 50 кг у кожному, і 7 мішків борошна II ґатунку, по 25 кг у кожному. Поставте запитання і розв'яжіть задачу.



194°. Збільште в 10, 100, 1 000 разів кожне з чисел:
83; 72; 50; 100; 71; 59; 96; 42; 38; 70.

195°. Обчисліть:

$36 \cdot 10;$	$720 \cdot 100;$	$606 \cdot 1\ 000;$
$36 \cdot 100;$	$6\ 070 \cdot 10;$	$75\ 028 \cdot 100;$
$36 \cdot 1\ 000;$	$870 \cdot 1\ 000;$	$30\ 010 \cdot 10.$

196°. Розв'яжіть приклади:


$$\begin{array}{cccc} 245 \cdot 70; & 723 \cdot 60; & 502 \cdot 30; & 20 \cdot 1\,450; \\ 508 \cdot 400; & 309 \cdot 700; & 240 \cdot 600; & 700 \cdot 250; \\ 175 \cdot 3\,000; & 120 \cdot 6\,000; & 105 \cdot 9\,000; & 4\,000 \cdot 160. \end{array}$$

197°. Виконайте множення, записуючи обчислення стовпчиком:

$$\begin{array}{ccc} 2\,600 \cdot 80; & 4\,250 \cdot 70; & 67 \cdot 9\,000; \\ 174 \cdot 400; & 186 \cdot 200; & 38 \cdot 5\,000; \\ 58 \cdot 7\,000; & 96 \cdot 300; & 75 \cdot 8\,000. \end{array}$$

198°. (Усно). У місті побудували 5 нових будинків по 80 квартир у кожному і 6 будинків по 100 квартир. Скільки всього квартир одержать новосели?

199°. Учні виростили 254 саджанці фруктових дерев, а квіткової розсади — у 20 разів більше. Скільки штук саджанців фруктових дерев і квіткової розсади разом виростили учні? Складіть три задачі такого самого типу і розв'яжіть їх.

200 . Розв'яжіть приклади:

$$\begin{array}{cccc} 354 \cdot 60; & 203 \cdot 500; & 125 \cdot 4\,000; & 109 \cdot 1\,000; \\ 567 \cdot 70; & 406 \cdot 500; & 267 \cdot 3\,000; & 708 \cdot 1\,000. \end{array}$$

201°. 1) Поясніть, як виконано множення:

$$\begin{array}{r} \times 29 \\ \underline{17} \\ + 203 \\ \underline{29} \\ 493 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 513 \\ \underline{24} \\ + 2052 \\ \underline{1026} \\ 12312 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 1219 \\ \underline{36} \\ + 7314 \\ \underline{3657} \\ 43884 \end{array}$$

2) Виконайте множення:

$$\begin{array}{cccc} 228 \cdot 41; & 849 \cdot 14; & 1\,569 \cdot 71; & 1\,233 \cdot 32; \\ 434 \cdot 21; & 321 \cdot 32; & 1\,231 \cdot 23; & 3\,121 \cdot 21; \\ 322 \cdot 34; & 212 \cdot 42; & 1\,452 \cdot 21; & 1\,212 \cdot 34; \\ 541 \cdot 12; & 2\,132 \cdot 12; & 2\,341 \cdot 22; & 2\,331 \cdot 23; \\ 314 \cdot 22; & 1\,212 \cdot 43; & 3\,122 \cdot 33; & 2\,112 \cdot 44. \end{array}$$

202°. Складіть приклади і розв'яжіть їх:

Число 211 збільште в 43 рази.

Знайдіть добуток чисел 22 і 2 311.

Множник 2 332, множник 32. Знайдіть добуток.

203°. Збільште у 15 разів кожне з чисел:

$$714; 238; 475; 911; 1\,215; 1\,142; 2\,186; 2\,164.$$

204^o. Розв'яжіть приклади:

$$\begin{array}{lll} 1\ 214 \cdot 34; & 3\ 125 \cdot 23; & 7\ 512 \cdot 13; \\ 215 \cdot 21; & 57 \cdot 18; & 2\ 873 \cdot 24; \\ 72 \cdot 15; & 314 \cdot 22; & 35 \cdot 31. \end{array}$$

205^h. Фабрика іграшок підготувала для відправлення в універмаги набори легкових машин. У кожному наборі 12 машин, всього 456 наборів. Скільки всього машин у цих наборах?

206^o. Складіть приклади і розв'яжіть їх:

Множник	312	423	211	122	2 413	1 221
Множник	32	12	42	34	12	44
Добуток						

207^o. Запишіть приклади і розв'яжіть їх:

Множник 1 214, множник 27. Знайдіть добуток.

Скільки вийде, якщо 39 помножити на 974? 483 помножити на 76?

Знайдіть добуток чисел 14 і 2 186.

208^h. Розв'яжіть приклади:

$$\begin{array}{lll} 3\ 432 \cdot 14; & 2\ 412 \cdot 15; & 256 \cdot 17; \\ 736 \cdot 18; & 3\ 659 \cdot 23; & 873 \cdot 74. \end{array}$$

209^o. Розв'яжіть приклади:

$$\begin{array}{llll} 207 \cdot 34; & 405 \cdot 29; & 1\ 025 \cdot 14; & 2\ 035 \cdot 12; \\ 509 \cdot 47; & 706 \cdot 31; & 1\ 076 \cdot 21; & 1\ 086 \cdot 31; \\ 603 \cdot 52; & 209 \cdot 34; & 1\ 208 \cdot 15; & 2\ 104 \cdot 18. \end{array}$$

210^o. У лісі 1 025 ялин, беріз — у 14 разів більше, а модрин — на 3 460 менше, ніж беріз. Поставте запитання і розв'яжіть задачу.

211^o. Кожне з чисел збільште у 12 разів:

$$904; 306; 809; 703; 1\ 028; 4\ 051; 1\ 204; 2\ 106; 1\ 308; 3\ 008.$$

212^o. Знайдіть добутки. Для зручності переставте множники:

$$\begin{array}{llll} 14 \cdot 1\ 008; & 908 \cdot 36; & 1\ 205 \cdot 24; & 25 \cdot 7\ 080; \\ 72 \cdot 6\ 040; & 21 \cdot 1\ 204; & 14 \cdot 903; & 1\ 078 \cdot 19; \\ 2\ 056 \cdot 17; & 4 \cdot 5\ 060; & 51 \cdot 1\ 005; & 81 \cdot 3\ 090; \\ 1\ 047 \cdot 21; & 1\ 084 \cdot 74; & 308 \cdot 27; & 7\ 080 \cdot 54. \end{array}$$

213^o. Першого разу на будівництво привезли дошки на 14 вантажних автомашин, а другого разу — на 19 таких самих машинах. На кожну машину вантажили по 205 дощок. Скільки всього дощок привезли на будівництво? Розв'яжіть задачу двома способами.

214°. Обчисліть:

$$\begin{array}{lll} 39\,728 \cdot 26; & 7\,084 \cdot 43; & 48\,703 \cdot 42; \\ 78\,338 \cdot 34; & 5\,709 \cdot 58; & 30\,803 \cdot 16; \\ 4\,249 \cdot 17; & 6\,304 \cdot 47; & 6\,006 \cdot 60. \end{array}$$

215 🏠. Виконайте множення:

$$\begin{array}{llll} 301 \cdot 12; & 105 \cdot 18; & 209 \cdot 13; & 306 \cdot 19; \\ 3\,001 \cdot 12; & 1\,005 \cdot 18; & 2\,009 \cdot 13; & 3\,006 \cdot 19. \end{array}$$

Порівняйте пари прикладів. Чому добутки у кожній парі прикладів різні?

216°. 1) Уважно розгляньте розв'язання прикладів і поясніть, як вони розв'язані:

$$\begin{array}{r} \times 430 \\ \underline{25} \\ + 215 \\ \underline{86} \\ 10750 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 1\,430 \\ \underline{14} \\ + 572 \\ \underline{143} \\ 20\,020 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 2100 \\ \underline{42} \\ + 42 \\ \underline{84} \\ 88200 \end{array}$$

2) Виконайте множення:

$$\begin{array}{llll} 280 \cdot 34; & 8\,470 \cdot 68; & 24\,600 \cdot 48; & 32\,600 \cdot 32; \\ 520 \cdot 18; & 4\,520 \cdot 16; & 41\,700 \cdot 95; & 65\,400 \cdot 57; \\ 680 \cdot 79; & 3\,910 \cdot 72; & 25\,600 \cdot 14; & 84\,700 \cdot 68; \\ 960 \cdot 77; & 5\,940 \cdot 37; & 43\,800 \cdot 15; & 96\,800 \cdot 75. \end{array}$$

217°. Обчисліть:

$$\begin{array}{llll} 560 \cdot 21; & 930 \cdot 42; & 1\,250 \cdot 17; & 1\,400 \cdot 25; \\ 2\,800 \cdot 19; & 2\,180 \cdot 19; & 750 \cdot 18; & 480 \cdot 32; \\ 740 \cdot 12; & 490 \cdot 36; & 1\,940 \cdot 24; & 3\,100 \cdot 33; \\ 1\,900 \cdot 47; & 1\,390 \cdot 37; & 610 \cdot 84; & 920 \cdot 47. \end{array}$$

218°. Складіть і розв'яжіть задачу:

40 рядів дубів | По 630 дерев
26 рядів ялин | у кожному ряду

Скільки всього дерев посадили на лісовій ділянці?



219°. Розв'яжіть приклади:

$$\begin{array}{llll} 230 \cdot 94; & 190 \cdot 45; & 1\,480 \cdot 27; & 2\,500 \cdot 38; \\ 7\,100 \cdot 11; & 2\,930 \cdot 19; & 520 \cdot 34; & 380 \cdot 25; \\ 4\,700 \cdot 16; & 3\,570 \cdot 21; & 610 \cdot 52; & 920 \cdot 76; \\ 410 \cdot 58; & 830 \cdot 79; & 1\,780 \cdot 42; & 3\,400 \cdot 25. \end{array}$$

220°. Збільште у 19 разів кожне з чисел:

740; 960; 3 500; 7 080; 12 050; 4 120; 1 560; 2 100.

221°. Кожне число збільште:

У 12 разів: 2 400; 560; 4 500; 3 600; 1 320; 620; 2 640; 1 480.

У 17 разів: 320; 240; 1 240; 2 130; 1 410; 2 100; 3 400; 3 120.

222°. Складіть і розв'яжіть задачу:

I — 29 машин

По 1 500 цеглин на кожній машині

II — 35 машин

Скільки цеглин відправили на першу і другу будови разом?

223  Виконайте множення:

45 960 · 48;

39 800 · 92;

58 720 · 19;

23 200 · 75;

74 220 · 36;

4 800 · 89.

224°. Виконайте дії:

$(711 - 319) \cdot 56$;

$100\,000 - 1\,247 \cdot 17$;

$(8\,427 - 2\,315) \cdot 12$;

$628 \cdot 39 - 412 \cdot 28$;

$319 \cdot 49 + 683 \cdot 19$;

$97 \cdot (916 + 411)$;

$506\,508 + 1\,843 \cdot 37 - 35\,081$;

$1\,000\,000 - 7\,905 \cdot 54 - 78\,007$.

225°. Розв'яжіть приклади:

$208 \cdot 12$;

$1\,006 \cdot 12 + 974 \cdot 18$;

$703 \cdot 28$;

$309 \cdot 27$;

$2\,008 \cdot 21 + 718 \cdot 29$;

$901 \cdot 15$;

$904 \cdot 35$;

$1\,209 \cdot 32 + 876 \cdot 31$;

$409 \cdot 72$.

226°. Запишіть приклади і розв'яжіть їх:

Суму чисел 201 і 105 збільште у 55 разів.

Різницю чисел 19 734 і 18 726 помножте на 17.

Різницю чисел 100 000 і 98 792 збільште у 15 разів.

Суму чисел 386 і 517 помножте на 89.

227°. Автомобільний завод перші 14 тижнів виготовляв по 13 205 автомобілів за тиждень, а наступні 12 тижнів — по 13 450 автомобілів. Скільки всього автомобілів виготовив автомобільний завод?

228°. Виконайте дії:

$708 \cdot 18 + 39\,846$;

$5\,070 \cdot 16 - 48\,395$;

$2\,387 \cdot 17 + 300\,802$;

$7\,594 \cdot 18 + 84\,309$;

$42\,956 + 3\,750 \cdot 53$;

$60\,390 + 1\,843 \cdot 16$;

$740\,085 - 308 \cdot 68$;

$6\,740 + 1\,398 \cdot 39$.

229*. У цеху відгодівлі тварин один оператор обслуговує 190 телят. У цеху працює 15 операторів. Після реконструкції цеху кожний оператор почав обслуговувати по 270 телят. На скільки більше телят обслуговують оператори після реконструкції?

230 . Виконайте дії:

$$(2\ 013 + 298) \cdot 34;$$

$$913 \cdot 47 - 529 \cdot 34;$$

$$8\ 083 \cdot 9 - 143 \cdot 74;$$

$$9\ 905 \cdot 27 - 18\ 898.$$

231*. У жовтні цех заводу випускав по 160 пар ковзанів за день, у листопаді — по 180 пар і в грудні — по 210 пар. Складіть за цією умовою кілька задач і розв'яжіть їх.

(Довідка: у жовтні — 21, у листопаді — 21 і в грудні — 23 робочих дні).



13. Множення чисел на трицифрове число

Множення багатоцифрових чисел на трицифрове число виконується аналогічно до множення багатоцифрових чисел на двоцифрове число.

Наприклад:

$$\begin{array}{r} \times 324 \\ \hline 156 \\ 1944 \\ + 1620 \\ \hline 324 \\ \hline 50544 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 208 \\ \hline 127 \\ 1456 \\ + 416 \\ \hline 208 \\ \hline 26416 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 1\ 007 \\ \hline 192 \\ 2014 \\ + 9063 \\ \hline 1007 \\ \hline 193344 \end{array}$$

Якщо в другому множнику є нулі, то на них не множать, а переходять до множення на наступну цифру множника.

Наприклад:

$$\begin{array}{r} \times 345 \\ \hline 307 \\ + 2415 \\ \hline 1035 \\ \hline 105915 \end{array}$$

232 . Виконайте множення:

$$328 \cdot 344;$$

$$847 \cdot 683;$$

$$246 \cdot 486;$$

$$326 \cdot 326;$$

$$252 \cdot 185;$$

$$452 \cdot 163;$$

$$417 \cdot 957;$$

$$654 \cdot 575;$$

$$768 \cdot 799;$$

$$391 \cdot 721;$$

$$256 \cdot 148;$$

$$847 \cdot 684.$$

233^o. Обчисліть:

919 · 239;	214 · 129;	715 · 256;	712 · 114;
681 · 415;	428 · 156;	619 · 134;	314 · 431;
423 · 625;	531 · 412;	117 · 243;	416 · 928;
247 · 117;	442 · 919;	313 · 394;	218 · 147.

234^o. Навесні по річці сплавляли колоди. На одній ділянці заготовили 67 800 колод, на другій — 73 400 колод. У воду спустили 125 плотів по 275 колод у кожному. Скільки колод залишилося на березі?

235^o. Знайдіть добутки:

275 · 137;	318 · 256;	360 · 148;
428 · 242;	429 · 135;	270 · 156;
374 · 183;	217 · 124;	140 · 137;
267 · 136;	364 · 172;	260 · 213;
162 · 214;	149 · 163;	320 · 127.

Скажіть правило перевірки множення множенням.

236^o . Обчисліть:

496 · 776;	594 · 374;	438 · 159;	968 · 752.
------------	------------	------------	------------

237^o. 1) Множник 1 408, множник 195. Знайдіть добуток.

2) Число 4 106 збільште у 115 разів.

238^o. Виконайте множення:

328 · 206;	405 · 302;	420 · 106;
847 · 604;	307 · 406;	570 · 408;
726 · 308;	209 · 305;	390 · 307.

239^o . Знайдіть добуток чисел:

469 · 503;	604 · 108;	460 · 406;	508 · 207.
------------	------------	------------	------------

240^o. Розв'яжіть приклади. Там, де потрібно, множники поміняйте місцями:

328 · 206;	27 · 435;	9 · 784;
847 · 604;	48 · 308;	7 · 906;
405 · 302;	90 · 304;	6 · 380;
420 · 406;	74 · 540;	8 · 700.

241^o. Виконайте дії:

209 · 209 – 169;	103 · 103 + 103 · 97;
304 · (27 609 – 7 609);	(627 + 163) · (937 – 645);
16 349 + 1 258 · 106;	(20 372 – 17 849) · 278.

242*. На цегельному заводі працюють 239 робітників. Кожний робітник виготовив за перший тиждень 2 580 цеглин, а за другий тиждень — 3 460 цеглин. На скільки збільшився виробіток цегли за другий тиждень?

243 . Обчисліть:

$$721 \cdot 315 - 721 \cdot 305;$$

$$(275 + 229) \cdot 304;$$

$$126\,835 + 1\,547 \cdot 284.$$

244*. Меблева фабрика, щоб виконати замовлення, повинна була випускати щодня 194 стільці. Але вона щоденно випускала по 202 стільці. На скільки стільців перевиконала фабрика замовлення за півроку, що складає 132 робочих дні? Розв'яжіть задачу двома способами.

Пригадайте

1. Як називаються числа при множенні?
2. У чому полягає переставний закон множення?
3. Як виконується множення чисел на 10, 100, 1000?
4. Як виконується множення багатоцифрових чисел?

§ 6. Ділення цілих чисел

14. Ділення цілих чисел на одноцифрове число

Ділення — це математична дія, обернена множенню і передбачає поділ певної кількості предметів (числа) на рівні частини.

Компоненти дії ділення: **ділене** (число, яке потрібно розділити), **дільник** (число, яке вказує, на скільки рівних частин потрібно ділити) і **частка** (число, яке вказує, яка рівна частина при цьому отримується).

Вираз ділення слід записувати так: $20 : 4 = 5$, де 20 кількість предметів, які ділять, 4 — це кількість, на яку ділять.

20	:	4	=	5
ділене		дільник		частка

■ **Якщо дільник дорівнює одиниці, то частка буде дорівнювати діленому.** Наприклад: $20 : 1 = 20$

■ **Якщо ділене дорівнює дільнику, то частка буде дорівнювати одиниці.** Наприклад: $20 : 20 = 1$

■ **Якщо ділене дорівнює нулю, то й частка буде дорівнювати нулю.** Наприклад: $0 : 4 = 0$, або $4 \cdot 0 = 0$

На нуль ділити не можна!

Дільник не може дорівнювати нулю.

Ділення одного натурального числа на інше без остачі не завжди можливе.

Ділення з остачею записують так: $21 : 4 = 5$ (ост. 1).

Якщо у результаті ділення двох чисел отримуємо частку і остачу, то частку називаємо **неповна частка**.

Запам'ятайте

Остача завжди менша за дільник.

Пригадаємо ділення багатоцифрових чисел на одноцифрове число.

$$\begin{array}{r} - 296 \overline{) 4} \\ \underline{28} \\ - 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

245°. (Усно). Обчисліть:

$749 : 7;$

$408 : 8;$

$240 : 2;$

$750 : 5;$

$936 : 9;$

$459 : 9;$

$640 : 4;$

$120 : 6;$

$856 : 8;$

$287 : 7;$

$510 : 3;$

$560 : 4.$

246°. (Усно). Виконайте обчислення:

$$56 : 7$$

$$: 2$$

$$72 : 9$$

247°. Виконайте ділення:

$3\ 862 : 2;$

$33\ 936 : 8;$

$265\ 503 : 7;$

$6\ 741 : 9;$

$14\ 916 : 2;$

$147\ 672 : 4;$

$4\ 465 : 5;$

$47\ 136 : 6;$

$516\ 564 : 9.$

248°. Зменште:

762 у 3 рази; 31 570 у 5 разів; 190 832 у 8 разів;

4 710 у 6 разів; 56 945 у 7 разів; 116 053 у 7 разів;

1 238 у 2 рази; 88 767 у 9 разів; 211 488 у 4 рази.

249°. На ділянці 6 384 дерева. Четверта частина — берези, решта дерев — ялини. Скільки ялин на ділянці?

250°. Одна бригада мулярів за 6 годин роботи уклала 37 464 цеглини, а друга за цей час уклала 38 892 цеглини. Яка бригада укладає за годину менше і на скільки менше?

251 . Знайдіть частку:

5 795 : 5; 32 468 : 2; 220 512 : 8;

9 663 : 3; 33 229 : 7; 710 226 : 9.

252°. Виконайте ділення:

10 236 : 6; 42 054 : 6; 72 032 : 2; 10 521 : 7;

30 510 : 5; 40 873 : 7; 50 004 : 2; 32 040 : 8;

60 760 : 7; 70 080 : 4; 50 352 : 6; 48 018 : 6.

253. Розв'яжіть і виконайте перевірку:

6 432 : 8; 92 316 : 4; 138 288 : 6;

8 118 : 9; 57 321 : 3; 652 536 : 9;

2 127 : 3; 12 035 : 5; 133 581 : 7.

254°. Консервний завод випустив 63 150 банок апельсинового соку, ананасового — в 3 рази менше, а персикового — в 5 разів менше, ніж ананасового. Скільки банок ананасового і персикового соку разом виготовив завод?


255°. Розв'яжіть приклади і зробіть перевірку:

13 070 · 5; 26 004 : 2; 19 080 · 4;

27 050 · 3; 80 405 : 5; 41 056 · 8;

54 249 · 6; 81 054 : 9; 16 795 · 7.

256°. Завод випустив 54 800 штук червоної цегли, білої — в 5 разів менше, ніж червоної, а облицювальних плит — у 2 рази менше, ніж білої цегли. Скільки облицювальних плит випустив завод?

257 . Розв'яжіть і виконайте перевірку:

4 230 : 6; 17 521 : 7; 75 224 : 8; 630 245 : 5.

258°. У 5 парниках виростили 75 550 штук розсади помідорів, а в 9 парниках — 99 450 штук капусти. На скільки менше виростили розсади капусти у кожному парнику?

259^o. Знайдіть частку чисел:

$$\begin{array}{llll} 6\ 800 : 2; & 36\ 600 : 6; & 282\ 800 : 7; & 48\ 600 : 6; \\ 5\ 100 : 3; & 76\ 400 : 4; & 361\ 800 : 9; & 602\ 400 : 8; \\ 8\ 250 : 5; & 56\ 400 : 8; & 935\ 050 : 5; & 729\ 540 : 9. \end{array}$$

260^{*}. За 5 днів роботи 2 оператори набрали на комп'ютері 280 сторінок тексту. Щодня обидва оператори набирали однакову кількість сторінок. Скільки сторінок набере один оператор за 4 дні?

261^o. Учні мали посадити 150 дерев. За перший день вони посадили третю частину всіх дерев, а за другий — половину решти. Скільки дерев учні посадили за другий день?



262^o. Знайдіть частку. Перевірте правильність розв'язання прикладів множенням:

$$\begin{array}{lll} 40\ 873 : 7; & 50\ 214 : 6; & 20\ 208 : 4; \\ 50\ 040 : 2; & 28\ 143 : 9; & 43\ 200 : 9; \\ 80\ 755 : 5; & 17\ 649 : 3; & 58\ 440 : 8. \end{array}$$

263^o. Виконайте дії:

$$\begin{array}{ll} 39\ 164 : 4 + 73\ 248; & 947\ 020 + 81\ 915 : 5; \\ (20\ 200 + 12\ 872) : 6; & (20\ 000 - 10\ 886) \cdot 8; \\ 51\ 040 \cdot 7 + 7\ 280 \cdot 5; & (24\ 042 : 6) \cdot 9; \\ 76\ 400 : 4 + 32\ 489 \cdot 4; & (35\ 010 - 34\ 338) : 7. \end{array}$$

264^o. Порівняйте пари прикладів. Чому в них різні відповіді?

$$\begin{array}{ll} 13\ 824 + 7\ 839 : 3; & 40\ 040 - 32\ 768 : 4; \\ (13\ 824 + 7\ 839) : 3; & (40\ 040 - 32\ 768) : 4. \end{array}$$

265^o. Складіть задачу і розв'яжіть її:

Гранатового соку — 70 350 банок ←
Ананасового — ?, в 3 рази менше, ніж —
Апельсинового — ?, в 5 разів менше, ніж — } ?

266^o. Запишіть приклади і розв'яжіть їх:

735 295 зменште на 208 008.
902 040 зменште у 5 разів.
Знайдіть добуток чисел 8 430 і 8.
Знайдіть частку від ділення чисел 689 345 і 5.
До числа 428 879 додайте 20 093.
Збільште 53 780 на 2.

267 . Виконайте дії:

$$(40\ 207 - 8\ 506) \cdot 8;$$

$$15\ 440 : 4 \cdot 7;$$

$$83\ 036 : 4 - 15\ 006 : 3;$$

$$94\ 520 : 5 + 14\ 008 \cdot 9.$$

268*. Робітник на верстаті-автоматі виготовив 2 640 деталей, а другий на звичайному верстаті — у 3 рази менше. Восьму частину виготовлених деталей залишили для потреб заводу, решту відвантажили заводам-замовникам. Скільки деталей відвантажили?

15. Ділення цілих чисел на двоцифрове число

Пригадаємо ділення багатоцифрових чисел на двоцифрове число.

$$\begin{array}{r} 448 \overline{) 16} \\ - 32 \overline{) 28} \\ - 128 \\ \hline 128 \\ - 128 \\ \hline 0 \end{array}$$

Перевірка:

$$\text{а) } \begin{array}{r} - 448 \overline{) 28} \\ \underline{28} \overline{) 16} \\ - 168 \\ \hline 168 \\ - 168 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\text{б) } \begin{array}{r} \times 28 \\ \underline{16} \\ 168 \\ + 28 \\ \hline 448 \end{array}$$

Запам'ятайте

Щоб перевірити ділення, потрібно ділене поділити на частку. Якщо дістали дільник, то дію виконано правильно.

Іноді доводиться зменшувати числа у 10; 100; 1 000 разів та ділити числа на десятки, сотні, тисячі тощо.

Приклад 1. Зменште число 23 000 у 10; 100; 1 000 разів.

Зменшити число у кілька разів, означає виконати дію ділення.

Тобто, $23\ 000 : 10 = 2300$, $23\ 000 : 100 = 230$, $23\ 000 : 1\ 000 = 23$.

Запам'ятайте

Щоб поділити число на 10, 100, 1 000, потрібно відкинути справа відповідно один, два, три нулі.

Приклад 2. Розгляньте, як виконано ділення.

$$60 : 20 =$$

$$8 \text{ дес.} : 2 \text{ дес.} = 4$$

$$150 : 30 =$$

$$15 \text{ дес.} : 3 \text{ дес.} = 5$$

$$31\ 080 : 60 =$$

$$3\ 108 \text{ дес.} : 6 \text{ дес.} = 518.$$

Останній приклад важкий для усних обчислень, а тому слід виконати його письмово:

$$\begin{array}{r|l} 31080 & 60 \\ \underline{300} & 518 \\ 108 & \\ \underline{60} & \\ 480 & \\ \underline{480} & \\ 0 & \end{array}$$

269^o. Згадайте, як поділити число на одиницю з нулями:

50 : 10; 400 : 100; 60 000 : 1 000;
300 : 100; 3 200 : 100; 91 600 : 10;
8 000 : 1 000; 10 000 : 1 000; 830 000 : 1 000.

270^o. Обчисліть:

270 000 : 1 000; 7 600 : 10;
504 000 : 1 000; 900 700 : 10;
4 500 : 100; 60 200 : 100;
34 000 : 100; 800 900 : 10.

271^o. Зменште в 10; 100; 1 000 разів кожне з чисел: 25 000; 40 000; 70 000; 10 000; 1 000; 123 000; 575 000; 940 000.

272^o. У лісорозсаднику на 100 ділянках виростили 13 700 саджанців беріз, на інших 100 таких ділянках — 9 400 саджанців лип. На скільки більше на одній ділянці саджанців беріз, ніж саджанців лип?

273^o . Знайдіть частку:

200 : 10; 15 830 : 10; 50 000 : 1 000;
2 000 : 100; 23 700 : 100; 296 000 : 100;
20 000 : 1 000; 248 000 : 1 000; 38 200 : 10.

274^o. Згадайте, як поділити число на десятки, сотні, тисячі:

4 200 : 20; 8 400 : 200; 86 000 : 2 000;
6 900 : 30; 7 200 : 300; 65 000 : 5 000;
5 600 : 70; 3 500 : 500; 48 000 : 3 000.

275^o. 1) 800 зменште у 40 раз.

2) Ділене 9 600, дільник 60. Знайдіть частку.

3) Ділене 5 100, дільник 300. Знайдіть частку.

4) Ділене 8 400, дільник 70. Знайдіть частку.

5) 300 зменште у 50 разів.

276°. У скільки разів зменшили число?

$300\ 000 : \square = 300;$

$50\ 200 : \square = 5\ 020;$

$90\ 000 : \square = 900;$

$1\ 000\ 000 : \square = 1\ 000;$

$289\ 000 : \square = 2\ 890;$

$630\ 100 : \square = 63\ 010;$

$101\ 540 : \square = 10\ 154;$

$1\ 000\ 000 : \square = 100\ 000.$

277°. Знайдіть частку:

$7\ 110 : 30;$

$29\ 340 : 60;$

$60\ 300 : 20;$

$8\ 240 : 20;$

$24\ 480 : 40;$

$47\ 650 : 50;$

$972\ 000 : 608;$

$64\ 000 : 80;$

$452\ 000 : 40.$

278*. Малята на морі зібрали 140 мушель та 150 маленьких камінців; мушлі розклали в коробки по 20 шт у кожну, а маленькі камінці — по 30 шт у кожну. Скільки всього коробок знадобилося малятам?

279°. (Усно). Заповніть пропущені клітинки:

а)

Ділене	800		750	
Дільник		4		25
Частка	8	250	15	8

б)

Множник	100		50	
Множник		20		25
Добуток	81 300	200	500	150

280 . Виконайте ділення:

$5\ 400 : 30;$

$8\ 100 : 300;$

$52\ 000 : 4\ 000;$

$65\ 600 : 40;$

$56\ 000 : 400;$

$791\ 000 : 700.$

281°. Поділіть (усно):

$а) 32 : 16;$

$58 : 29;$

$54 : 27;$

$68 : 34;$

$87 : 29;$

$72 : 36;$

$69 : 23;$

$96 : 32;$

$84 : 14;$

$76 : 19;$

$48 : 12;$

$76 : 38;$

$90 : 15;$

$48 : 16;$

$60 : 15.$

$б) 104 : 52;$

$182 : 91;$

$118 : 59;$

$128 : 32;$

$159 : 53;$

$112 : 56;$

$144 : 72;$

$124 : 62;$

$147 : 21;$

$189 : 63;$

$124 : 62;$

$190 : 95;$

$125 : 25;$

$129 : 43;$

$184 : 46;$

$150 : 75;$

$108 : 54;$

$160 : 40;$

$168 : 84;$

$160 : 32.$

282°. (Усно). Знайдіть помилки:

$67 : 12 = 5;$

$52 \cdot 2 = 100;$

$250 : 10 = 25;$

$27 \cdot 5 = 125;$

$92 : 3 = 30;$

$49 \cdot 6 = 194.$

283°. На уроках трудового навчання хлопчики зробили 24 табуретки, а столів — у 12 разів менше. Скільки столів зробили хлопчики?

284°. Фермер розвантажив у магазини 96 ящиків з виноградом I ґатунку, а ящиків з виноградом II ґатунку — у 24 рази менше. Скільки всього ящиків з виноградом розвантажив фермер?

285*. Складіть задачі за записом їх розв'язання:

а) 85 ящ. : 17; б) 90 дер. : 18;

286*. У шкільному саду 144 фруктових дерева. Вони посаджені по 24 дерева в ряд. Поставте запитання і розв'яжіть задачу.

287*. 135 туристів розмістилися на ночівлю в палатках, по 15 осіб у кожній. Поставте запитання і розв'яжіть задачу.

288°. Поділіть (*усно*):

136 : 68; 117 : 39; 150 : 75; 87 : 29; 112 : 56;
84 : 21; 162 : 81; 170 : 34; 178 : 89; 92 : 46;
186 : 93; 81 : 27; 72 : 24; 95 : 19; 102 : 17.

289°. (*Усно*). Заповніть пропущені клітинки:

Ділене	Дільник	Частка
84	14	
	15	5
90		6
	16	2
51	17	

290°. Знайдіть неповну частку і остачу (*усно*):

23 : 11; 76 : 23; 47 : 39; 96 : 74; 49 : 12;
36 : 15; 79 : 26; 84 : 12; 79 : 31; 49 : 25;
96 : 42; 69 : 11; 55 : 25; 45 : 14; 81 : 55.

У кожному прикладі порівняйте остачу. Зробіть висновок.

291°. Як перевірити ділення з остачею? Розв'яжіть і перевірте (*усно*):

115 : 19; 94 : 25; 149 : 49; 69 : 13; 116 : 28;
200 : 31; 138 : 14; 100 : 24; 157 : 28; 97 : 14;
147 : 24; 196 : 38; 97 : 33; 200 : 45; 120 : 32.

292°. Складіть задачі за записом їх розв'язання:

а) 119 учнів : 17 учнів; б) 192 пасажири : 32 пасажири.

293  Виконайте ділення:

576 : 48; 756 : 36; 357 : 17;
644 : 14; 672 : 28; 731 : 43.

294*. У дві школи-новобудови прийнято 813 учнів. У першу школу прийнято 414 учнів, по 18 учнів у кожний клас, а решту учнів прийнято в другу школу, по 19 учнів у клас. Скільки всього класів у двох школах?

295^o. Якою арифметичною дією перевіряють ділення? Виконайте ділення з перевіркою зворотною дією:

368 : 23;	994 : 71;	456 : 38;	672 : 56;	852 : 71;
264 : 12;	972 : 36;	384 : 16;	374 : 11;	975 : 15;
273 : 13;	324 : 18;	989 : 43;	798 : 38;	551 : 29;
744 : 31;	924 : 42;	612 : 18;	828 : 24;	578 : 34.

Скільки цифр у діленому? Скільки цифр у частці? Зробіть висновок.

296^o. Знайдіть частку. Правильність обчислень перевірте множенням:

8 892 : 18;	9 486 : 34;	8 062 : 29;	8 806 : 37;
798 : 19;	6 721 : 13;	7 328 : 32;	777 : 37;
6 747 : 13;	984 : 12;	738 : 18;	8 875 : 25.

Скільки цифр у діленому? Скільки цифр у частці? Зробіть висновок.

297^o . Знайдіть частку. Правильність перевірте множенням:

9 744 : 12;	8 843 : 37;	7 296 : 19.
-------------	-------------	-------------

298^o. Розв'яжіть приклади і перевірте двома діями:

891 : 11;	621 : 27;	876 : 12;	558 : 31;	442 : 26;
544 : 34;	570 : 38;	688 : 43;	915 : 15;	414 : 18;
378 : 14;	288 : 12;	828 : 36;	832 : 64;	744 : 31.


299^o. Приклади першого стовпчика перевірте множенням, другого — діленням, а решту прикладів — двома діями:

128 : 32;	129 : 43;	212 : 53;	476 : 68;	225 : 25;
224 : 56;	216 : 36;	216 : 27;	296 : 37;	147 : 21;
378 : 63;	532 : 76;	162 : 18;	198 : 66;	315 : 35.

300^o. Спочатку визначте кількість цифр у частці, а потім виконайте ділення:

7 704 : 36;	9 568 : 23;	1 512 : 42;	3 948 : 12;
5 056 : 16;	2 475 : 33;	8 019 : 11;	8 748 : 27;
2 992 : 68;	4 935 : 21;	7 276 : 34;	9 225 : 15.

Перевірте правильність обчислень множенням.

301^o . Знайдіть частку. Перевірте правильність обчислень множенням:

3 564 : 54;	8 667 : 27;	5 166 : 42.
-------------	-------------	-------------

302^o. Розв'яжіть приклади з поясненням. Правильність розв'язання перевірте двома діями:

а) $616 : 44;$	$1\ 188 : 18;$	$7\ 081 : 73;$	$5\ 822 : 82;$
$1\ 254 : 38;$	$992 : 16;$	$6\ 141 : 69;$	$837 : 27.$
б) $1\ 674 : 18;$	$7\ 332 : 94;$	$2\ 925 : 39;$	$2\ 223 : 57;$
$4\ 509 : 27;$	$3\ 145 : 37;$	$2\ 646 : 42;$	$6\ 664 : 98.$

303*. Не виконуючи ділення, визначте кількість цифр у частці. Випишіть і розв'яжіть спочатку приклади з двоцифровою часткою і перевірте їх діленням, а потім приклади з трицифровою часткою і перевірте їх множенням:

$7\ 392 : 32;$	$2\ 555 : 35;$	$6\ 279 : 69;$	$1\ 691 : 19;$
$7\ 464 : 12;$	$7\ 368 : 12;$	$7\ 373 : 73;$	$7\ 776 : 32;$
$8\ 875 : 25;$	$7\ 992 : 27;$	$9\ 953 : 37;$	$1\ 482 : 38.$

304^o. Спочатку визначте кількість цифр у частці, а потім виконайте ділення:

$9\ 916 : 37;$	$4\ 617 : 57;$	$48\ 952 : 58;$	$33\ 948 : 46;$
$60\ 125 : 13;$	$62\ 269 : 73;$	$625 : 25;$	$14\ 784 : 16;$
$62\ 664 : 84;$	$26\ 784 : 36;$	$84\ 564 : 27;$	$896 : 28.$

305*. Річкою треба сплавити 18 975 колод. При виготовленні плотів сімдесят п'яту частину колод було забраковано. Скільки колод було сплавлено річкою?

306^o. Розв'яжіть приклади і зробіть перевірку:

$263\ 184 : 48;$	$277\ 536 : 56;$	$868\ 574 : 98;$
$504\ 108 : 67;$	$198\ 536 : 83;$	$395\ 040 : 32;$
$302\ 016 : 12;$	$241\ 857 : 33;$	$185\ 696 : 14.$

307*. У бібліотеці 9 828 книжок. Дванадцяті частину усіх книжок становить художня література, решта — наукова. На скільки менше в бібліотеці художньої літератури, ніж наукової?

308^o  Розв'яжіть приклади. Зробіть перевірку:

$25\ 241 : 43;$	$168\ 777 : 27;$	$382\ 106 : 31.$
-----------------	------------------	------------------

309^o. 1) Уважно розгляньте розв'язання прикладів. Поясніть, чому в частці записані нулі.

$$\begin{array}{r|l} \underline{4824} & 24 \\ \underline{48} & 201 \\ \underline{24} & \\ \underline{24} & \\ 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \underline{84042} & 21 \\ \underline{84} & 4002 \\ \underline{42} & \\ \underline{42} & \\ 0 & \end{array}$$

2) Установіть, скільки цифр має бути в частці. Виконавши ділення, зробіть перевірку множенням:

$$\begin{array}{l} 8\ 181 : 27; \quad 35\ 334 : 39; \quad 56\ 042 : 14; \quad 27\ 108 : 27; \\ 7\ 600 : 25; \quad 49\ 728 : 24; \quad 25\ 590 : 15; \quad 57\ 696 : 48; \\ 5\ 236 : 17; \quad 19\ 968 : 96; \quad 38\ 544 : 24; \quad 19\ 605 : 15. \end{array}$$

310*. У книжці 92 752 літери, по 34 рядки на кожній сторінці і по 44 літери в рядку. Скільки сторінок у книжці?

311*. Фабрика виготовила 9 926 сувенірів. Їх відправили порівну в 3 магазини міста і 11 магазинів області. Скільки сувенірів відправлено у магазини області? Скільки сувенірів відправлено у магазини міста?

312^o. Знайдіть відповіді до кожного прикладу:

$$\begin{array}{l} 27\ 189 : 27; \quad 85\ 284 : 1252; \quad 848 : 12; \quad 14\ 196 : 28; \\ 83\ 349 : 49; \quad 30\ 762 : 1875; \quad 582 : 26; \quad 20\ 638 : 34; \\ 60\ 050 : 25; \quad 47\ 595 : 1933; \quad 129 : 81; \quad 69\ 008 : 76; \\ 36\ 271 : 19; \quad 40\ 959 : 3720; \quad 273 : 97; \quad 13\ 608 : 27. \end{array}$$

Відповіді: 504; 2 907; 908; 4 404; 1 107; 607; 2 505; 209; 1 909; 1 007; 409; 2 402; 7 107; 1 701; 1 709; 507.

313*. Консервний завод відправив у місто 25 620 банок м'ясних консервів, а рибних — у 15 разів менше. Четверту частину всіх консервів продали. Скільки банок консервів залишилось?



314 . Розв'яжіть приклади. Зробіть перевірку:

$$8\ 463 : 21; \quad 70\ 452 : 19; \quad 32\ 419 : 17; \quad 11\ 934 : 17.$$

315^o. Виконайте ділення. Правильність обчислень перевірте множенням:

$$\begin{array}{l} 690 : 15; \quad 5\ 760 : 18; \quad 16\ 650 : 15; \quad 490 : 14; \\ 4\ 800 : 16; \quad 16\ 920 : 12; \quad 520 : 13; \quad 9\ 000 : 18. \end{array}$$

316*. 1) Перевірте, чи правильно розв'язані приклади:

$$\begin{array}{r} \begin{array}{r|l} 19780 & 43 \\ - 172 & \\ \hline 258 & \\ - 258 & \\ \hline 0 & \end{array} & \begin{array}{r|l} 37840 & 86 \\ - 344 & \\ \hline 344 & \\ - 344 & \\ \hline 0 & \end{array} \end{array}$$

2) Розв'яжіть приклади письмово:

$$\begin{array}{l} 14\ 690 : 13; \quad 3\ 400 : 17; \\ 6\ 810 : 15; \quad 24\ 860 : 22. \end{array}$$

3) Запишіть початок розв'язання й закінчіть ділення:

$$\begin{array}{r|l} \underline{20682} & 54 \\ \underline{162} & 38\dots \\ \underline{448} & \\ \underline{432} & \\ \dots & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} \underline{13158} & 43 \\ \underline{129} & 30\dots \\ \underline{258} & \\ \dots & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} \underline{22792} & 56 \\ \underline{224} & 4\dots \\ 39\dots & \\ \dots & \end{array}$$

317°. Розв'яжіть приклади з поясненням. Перевірку виконайте множенням:

$$\begin{array}{llll} 14\ 208 : 24; & 70\ 471 : 19; & 60\ 150 : 25; & 75\ 478 : 26; \\ 69\ 084 : 76; & 56\ 098 : 14; & 36\ 233 : 19; & 19\ 530 : 15; \\ 7\ 980 : 19; & 12\ 350 : 19; & 40\ 811 : 37; & 27\ 216 : 27. \end{array}$$

318°. Два муляри разом уклали 92 140 штук цегли. Один з них працював 15 днів і укладав по 2 890 цеглин за день. Решту цегли уклав другий муляр, який працював 17 днів. Скільки цеглин укладав другий муляр за один день?

319°. Виконайте ділення, попередньо встановивши кількість цифр у частці. Спочатку випишіть і розв'яжіть приклади з одноцифровою часткою, потім з двоцифровою, трицифровою і т. д.:

$$\begin{array}{llll} 23\ 000 : 46; & 3\ 960 : 55; & 15\ 120 : 42; & 18\ 900 : 25; \\ 2\ 210 : 34; & 62\ 350 : 58; & 11\ 610 : 18; & 430 : 86. \end{array}$$

320°. У 4 інкубатори заклали яйця, по 21 320 яєць у кожний. Скільки курей-квочок потрібно було б для висиджування цих яєць, якщо під кожну квочку класти по 16 яєць?

321 🏠. Знайдіть частку:

$$\begin{array}{lll} 71\ 610 : 66; & 22\ 320 : 36; & 27\ 000 : 45; \\ 5\ 440 : 17; & 22\ 770 : 33; & 28\ 800 : 64. \end{array}$$

322°. Виконайте дії:

$$\begin{array}{ll} 2\ 803 \cdot 14 - 10\ 560 : 15; & 37\ 520 : 35 \cdot 24; \\ 1\ 230 \cdot 64 - 55\ 430 : 46; & 25\ 760 : 16 \cdot 31; \\ 46\ 690 : 46 + 4\ 002 \cdot 29; & 84\ 840 : 84 \cdot 26. \end{array}$$

323°. Від 75 старих курок було за рік одержано 16 125 яєць, а від 75 молодих курок — 15 225 яєць. На скільки більше яєць знесла одна стара курка, ніж молода?

324°. Виконайте дії:

$$\begin{array}{ll} (47\ 868 + 112\ 812) : 52; & (27\ 333 + 18\ 615) : 84; \\ (1\ 920 - 384) : 48; & (1\ 559 + 2\ 015 : 5) \cdot 68; \\ (1\ 368 - 38 \cdot 36) \cdot 46; & (2\ 160 - 63 \cdot 30) : 30. \end{array}$$

325°. Виконайте дії:

$$(904\ 011 - 762\ 331) : 28;$$

$$19\ 548 : 27 \cdot 60;$$

$$28\ 140 : 35 + 58\ 688 \cdot 56;$$

$$315\ 510 : 39 - 114\ 240 : 28;$$

$$(28\ 683 + 6\ 284) : 73;$$

$$42\ 450 + 17\ 332 : 28 - 35\ 406.$$

326°. Складіть задачу за коротким записом і розв'яжіть її:

3 375 дет.

I — 26 днів

II — 19 днів

Скільки деталей виточив кожний токарь? (Продуктивність праці токарів однакова).

327°. Швейна майстерня одержала замовлення на пошиття 16 760 наволочок. Роботу виконували дві бригади. В одній бригаді 13 чоловік, а в другій — 7 чоловік. Скільки наволочок виготовила кожна бригада? На скільки менше наволочок виготовила друга бригада? (Продуктивність праці швачок однакова).

328 . Обчисліть:

$$(40\ 600 - 38\ 956) \cdot 33;$$

$$(7\ 998 + 9\ 008 : 4) : 50;$$

$$(903 + 5\ 078) \cdot 46;$$

$$40\ 000 - 28\ 420 : 58.$$

329°. У розсаднику 1 344 саджанці. Восьма частина саджанців — вишні, дванадцята частина — груші, а решта саджанців — яблуні. Скільки саджанців яблунь у розсаднику?

330*. Запишіть приклади і розв'яжіть їх:

До частки від ділення 85 500 на 76 додайте частку від ділення 43 290 на 18.

Від частки від ділення 29 120 на 14 відніміть частку від ділення 22 320 на 36.

До частки від ділення 14 250 на 19 додайте добуток чисел 3 004 і 22.

Від добутку чисел 8 206 і 11 відніміть частку від ділення 33 600 на 35.

16. Ділення цілих чисел на трицифрове число

Ми вже вміємо ділити багатоцифрове число на двоцифрове число.

Аналогічно виконується ділення багатоцифрових чисел на трицифрове число. *Наприклад:*

$$\begin{array}{r|l} \underline{56088} & 456 \\ \underline{456} & 123 \\ 1048 & \\ - 912 & \\ \underline{1368} & \\ - 1368 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \underline{186295} & 265 \\ \underline{1855} & 703 \\ \quad \underline{795} & \\ \quad \underline{795} & \\ \quad \quad 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \underline{73440} & 136 \\ \underline{680} & 540 \\ \quad \underline{544} & \\ \quad \underline{544} & \\ \quad \quad 0 & \end{array}$$

331^o. Згадайте, як ділення перевіряють діленням:

$$\begin{array}{r} \underline{98040} \quad | \quad \underline{215} \\ \underline{860} \quad | \quad \underline{456} \\ 1204 \\ \underline{1075} \\ \underline{1290} \\ \underline{1290} \\ 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \underline{98040} \quad | \quad \underline{456} \\ \underline{912} \quad | \quad \underline{215} \\ \underline{684} \\ \underline{456} \\ \underline{2280} \\ \underline{2280} \\ 0 \end{array}$$

332^o. Розв'яжіть приклади. Розв'язок перевірте множенням:

$$\begin{array}{lll} 246 : 123; & 8\ 192 : 512; & 91\ 728 : 182; \\ 381 : 127; & 11\ 880 : 495; & 161\ 880 : 213; \\ 1\ 608 : 134; & 10\ 875 : 725; & 237\ 500 : 475. \end{array}$$

333^o. Розв'яжіть приклади і виконайте перевірку діленням:

$$\begin{array}{lll} 93\ 472 : 368; & 26\ 925 : 359; & 68\ 801 : 643; \\ 89\ 832 : 456; & 40\ 152 : 478; & 108\ 974 : 529. \end{array}$$

334^o. На будівництві цегляного будинку 620 панелей замінюють собою 632 400 цеглин. Скільки цеглин замінює одна панель?

335. Одна друкарня виготовила 1 920 книжок, друга — 1 935. Перша виготовила за день 640 книжок, друга — 215. Яка друкарня виконала роботу швидше і в скільки разів?

336^h. Знайдіть частку:

$$71\ 925 : 525; \quad 26\ 691 : 287; \quad 229\ 970 : 754.$$

337^o. Розв'яжіть приклади і виконайте перевірку діленням:

$$\begin{array}{lll} 42\ 742 : 497; & 38\ 880 : 243; & 60\ 480 : 504; \\ 27\ 178 : 127; & 62\ 140 : 478; & 238\ 580 : 790; \\ 38\ 556 : 126; & 133\ 600 : 167; & 110\ 400 : 240. \end{array}$$

Скажіть правило перевірки ділення діленням.

338^{*}. Завод одержав завдання виготовити 27 540 мотоциклів. За планом передбачалося виготовляти по 255 мотоциклів, але робітники виготовляли щодня на 15 мотоциклів більше. На скільки днів раніше заданого терміну завод виконав завдання?



339^o. Розв'яжіть приклади і виконайте перевірку множенням:

$$\begin{array}{llll} 56\ 304 : 184; & 155\ 232 : 504; & 152\ 880 : 273; & 284\ 426 : 142; \\ 26\ 543 : 127; & 146\ 848 : 208; & 77\ 280 : 168; & 474\ 240 : 156. \end{array}$$

Якими діями можна перевірити ділення?

340 🏠. Розв'яжіть приклади і виконайте перевірку множенням:

$$151\ 632 : 216;$$

$$126\ 381 : 409;$$

$$292\ 790 : 437;$$

$$615\ 738 : 123.$$

341 •. Виконайте дії:

$$294\ 894 : 762 + 35\ 916;$$

$$739\ 881 - 94\ 154 : 358;$$

$$168\ 744 : 237 + 269\ 988 : 596;$$

$$239\ 914 : 278 - 40\ 796 : 329;$$

$$122\ 474 : 418 + 725\ 841 : 927;$$

$$368\ 928 : 549 - 183\ 112 : 487;$$

$$(56\ 738 + 97\ 486) : 714;$$

$$849\ 123 : (2\ 736 - 1\ 783).$$

342 •. Визначте порядок дій. Виконайте ділення:

$$3\ 852 : 321 \cdot 46;$$

$$3\ 976 : 284 \cdot 54;$$

$$7\ 938 : 378 \cdot 89;$$

$$64\ 990 : 485 \cdot 78.$$

343 •. Двоє робітників, працюючи однакове число днів, виготовили разом 5 160 деталей. Один з них виготовляв за день 212 деталей, інший — 218. Скільки днів працював кожний робітник? Скільки деталей за цей час виготовив кожен з них?

344 🏠. Виконайте дії:

$$37\ 260 : 108 - 25\ 916 : 124;$$

$$73\ 805 : 509 \cdot 2.$$

345 *. Запишіть приклади і розв'яжіть їх:

1) Знайдіть частку від ділення 65 190 на 205.

2) Ділене 405 810, дільник 135. Знайдіть частку.

3) Ділене 160 550, частка 169. Знайдіть дільник.

4) Зменште число 32 648 у 108 раз.

Пригадайте

1. Як називаються числа при діленні?
2. Як поділити число на 10, 100, 1 000?
3. Як виконується ділення багатозначних чисел?

§ 7. Знаходження невідомих компонентів при множенні та діленні

17. Знаходження невідомого множника

Задача. Невідоме число помножили на 2 і дістали 10. Знайти невідоме число.

Розв'язання. Позначимо невідоме число буквою x .

Маємо: $x \cdot 2 = 10$

$$x = 10 : 2$$

$$x = 5$$

Перевірка: $5 \cdot 2 = 10$

Відповідь: невідоме число дорівнює 5.

Приклад. $25 \cdot x = 1\,750$

$$x = 1\,750 : 25$$

$$\begin{array}{r} - 1\,750 \overline{) 25} \\ \underline{1\,75} \\ 0 \end{array}$$

$$x = 50$$

Перевірка

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 70 \\ \hline 1\,750 \end{array}$$

Запам'ятайте

**Щоб знайти невідомий множник,
потрібно добуток поділити на відомий множник.**

346°. Знайдіть невідомий множник:

$$x \cdot 3 = 7\,302;$$

$$5 \cdot x = 34\,650;$$

$$x \cdot 5 = 938\,780;$$

$$x \cdot 4 = 9\,756;$$

$$8 \cdot x = 60\,360;$$

$$x \cdot 4 = 719\,740;$$

$$x \cdot 5 = 8\,370;$$

$$6 \cdot x = 26\,010;$$

$$x \cdot 9 = 797\,040.$$

347°. (Усно). Знайдіть x :

$$1) 26 \cdot x = 260;$$

$$x \cdot 20 = 600;$$

$$25 \cdot x = 500;$$

$$32 \cdot x = 320;$$

$$x \cdot 30 = 900;$$

$$17 \cdot x = 340;$$

$$63 \cdot x = 630;$$

$$x \cdot 40 = 800;$$

$$18 \cdot x = 540.$$

2) Яке число потрібно помножити на 10, щоб отримати 350; 560; 910; 360; 720?

348 🏠. Знайдіть невідомий множник:

$$x \cdot 7 = 5\,145;$$

$$9 \cdot x = 5\,202;$$

$$x \cdot 8 = 401\,400.$$

349°. Знайдіть невідомий множник:

$$x \cdot 4 = 49\,728;$$

$$27 \cdot x = 14\,175;$$

$$x \cdot 56 = 29\,960;$$

$$x \cdot 9 = 36\,279;$$

$$15 \cdot x = 10\,650;$$

$$19 \cdot x = 76\,399;$$

$$x \cdot 8 = 57\,696;$$

$$17 \cdot x = 63\,597;$$

$$x \cdot 36 = 24\,048.$$

Перевірте, чи правильно розв'язані приклади (множенням і діленням).

350^o. Знайдіть невідоме число:

$$x \cdot 34 = 12\ 172;$$

$$76 \cdot x = 53\ 276;$$

$$x \cdot 16 = 158\ 400;$$

$$x \cdot 18 = 81\ 576;$$

$$x \cdot 85 = 30\ 345;$$

$$22 \cdot x = 105\ 842;$$

$$x \cdot 85 = 59\ 500;$$

$$97 \cdot x = 38\ 800;$$

$$x \cdot 56 = 162\ 456.$$

351[•]. Наступні задачі запишіть у вигляді прикладів з невідомим числом і розв'яжіть їх:

На яке число потрібно помножити 54, щоб отримати 81 594?

Яке число потрібно помножити на 96, щоб отримати 49 056?

Яке число потрібно збільшити у 28 разів, щоб отримати 56 308?

У скільки разів потрібно збільшити 67, щоб отримати 74 571?

352[▲]. Знайдіть невідомий множник:

$$x \cdot 37 = 40\ 959;$$

$$72 \cdot x = 38\ 376;$$

$$16 \cdot x = 25\ 760.$$

18. Знаходження невідомого діленого

Задача. Невідоме число зменшили у 2 рази і отримали 6. Знайти невідоме число.

Розв'язання. Позначимо невідоме число буквою x .

$$\text{Маємо } x : 2 = 6.$$

$$x = 6 \cdot 2$$

$$x = 12$$

Перевірка. $12 : 2 = 6$

Відповідь: невідоме число дорівнює 12.

Приклад. $x : 26 = 286$

$$x = 286 \cdot 26$$

$$\begin{array}{r} 286 \\ \times 26 \\ \hline \end{array}$$

$$1716$$

$$+ 572$$

$$7436$$

$$x = 7\ 436$$

Перевірка

$$\begin{array}{r} 7436 \\ - 52 \\ \hline \end{array}$$

$$- 223$$

$$208$$

$$- 156$$

$$156$$

$$0$$

Запам'ятайте

Щоб знайти невідоме ділене,
потрібно частку помножити на дільник.

353°. Знайдіть невідоме ділене:

$x : 4 = 7\ 945; \quad x : 8 = 25\ 409; \quad x : 6 = 134\ 784;$

$x : 6 = 5\ 672; \quad x : 5 = 32\ 865; \quad x : 3 = 223\ 126;$


$x : 9 = 4\ 829; \quad x : 7 = 29\ 716; \quad x : 2 = 100\ 398.$

354°. Знайдіть невідоме ділене:

$x : 3 = 504; \quad x : 9 = 2\ 307; \quad x : 4 = 27\ 005;$

$x : 8 = 260; \quad x : 5 = 9\ 662; \quad x : 3 = 35\ 658;$

$x : 6 = 984; \quad x : 7 = 4\ 889; \quad x : 8 = 12\ 459.$

355 . Знайдіть x :

$x : 4 = 497; \quad x : 7 = 7\ 768; \quad x : 8 = 45\ 792.$

356°. Знайдіть невідоме ділене:

$x : 18 = 3\ 542; \quad x : 81 = 1\ 290; \quad x : 245 = 406;$

$x : 31 = 2\ 009; \quad x : 19 = 402; \quad x : 169 = 125;$

$x : 28 = 1\ 526; \quad x : 21 = 3\ 408; \quad x : 129 = 703.$

357°. Запишіть задачі у вигляді прикладів з невідомим числом і розв'яжіть їх:

Яке число потрібно поділити на 26, щоб отримати 560?

Яке число потрібно збільшити у 28 разів, щоб отримати 896?

Яке число потрібно поділити на 14, щоб отримати 2 064?

Яке число потрібно зменшити у 42 рази, щоб отримати 1 007?

358°. Запишіть задачі у вигляді прикладів з невідомим числом і розв'яжіть їх:

На яке число потрібно поділити 2 852, щоб отримати 62?

У скільки разів потрібно зменшити 3 358, щоб отримати 46?

Я задумав число. Якщо на нього поділити 8 600, то вийде 25. Яке число я задумав?

359 . Знайдіть невідоме ділене:

$x : 69 = 7\ 265; \quad x : 11 = 76\ 082; \quad x : 28 = 10\ 236.$

360°. Складіть приклади і розв'яжіть їх:

У скільки разів потрібно збільшити 321, щоб отримати 6 741?

Яке число потрібно поділити на 29, щоб отримати 2 043?

19. Знаходження невідомого дільника

Задача. На яке число потрібно поділити 15, щоб отримати 3?

Розв'язання. Позначимо невідоме число буквою x .

Маємо: $15 : x = 3$.

$$x = 15 : 3 \quad x = 5$$

Перевірка. $15 : 5 = 3$

Відповідь: невідоме число дорівнює 5.

Приклад. $925 : x = 37$

$$\begin{array}{r} x = 925 : 37 \\ \underline{925} \quad | \quad 37 \\ \underline{74} \quad | \quad 25 \\ 185 \\ \underline{-185} \\ 0 \\ x = 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Перевірка} \\ \underline{925} \quad | \quad 25 \\ \underline{75} \quad | \quad 37 \\ 175 \\ \underline{-175} \\ 0 \end{array}$$

Запам'ятайте

Щоб знайти невідомий дільник,
потрібно ділене поділити на частку.

361°. (Усно). Знайдіть невідомий дільник:

$410 : x = 10;$

$480 : x = 20;$

$540 : x = 60;$

$450 : x = 10;$

$720 : x = 90;$

$630 : x = 70;$

$930 : x = 10;$

$490 : x = 70;$

$810 : x = 90.$

362°. Знайдіть невідомий дільник:

$5\,505 : x = 5;$

$43\,200 : x = 9;$

$537\,621 : x = 7;$

$6\,408 : x = 2;$

$24\,328 : x = 4;$

$588\,032 : x = 4;$

$3\,452 : x = 4;$

$50\,352 : x = 6;$

$360\,780 : x = 6.$

363°. Знайдіть невідоме число:

$173\,628 : x = 7;$

$604\,107 : x = 7;$

$304\,806 : x = 6;$

$148\,324 : x = 4;$

$123\,760 : x = 8;$

$269\,124 : x = 4;$

$336\,426 : x = 6;$

$350\,505 : x = 3;$

$433\,628 : x = 4.$

364°. Знайдіть невідомий дільник:

$8\,572 : x = 4;$

$70\,866 : x = 9;$

$515\,712 : x = 3.$

365°. Знайдіть невідомий дільник:

$54 : x = 3;$

$1\,998 : x = 27;$

$2\,494 : x = 86;$

$279 : x = 9;$

$2\,058 : x = 49;$

$1\,740 : x = 29;$

$154 : x = 7;$

$3\,154 : x = 83;$

$3\,420 : x = 38.$

366°. (Усно). Знайдіть невідомі числа:

$140 = \dots \cdot 2;$

$780 = \dots : 10;$

$950 = \dots : 10;$

$1\ 000 = \dots \cdot 10;$

$390 = \dots : 2;$

$950 = \dots \cdot 10.$

367°. Знайдіть невідомий дільник:

$889\ 440 : x = 24;$

$79\ 915 : x = 55;$

$382\ 800 : x = 58;$

$762\ 840 : x = 36;$

$12\ 104 : x = 34;$

$220\ 800 : x = 69;$

$796\ 800 : x = 64;$

$62\ 244 : x = 52;$

$154\ 368 : x = 32;$

$208\ 800 : x = 87;$

$15\ 470 : x = 65;$

$259\ 923 : x = 23.$

368°. Знайдіть невідоме число:

$1\ 682 : x = 58;$

$1\ 702 : x = 74;$

$2\ 457 : x = 63.$

369°. Складіть приклади і розв'яжіть їх:

Яке число потрібно помножити на 57, щоб отримати 69 654?

Яке число потрібно зменшити у 21 раз, щоб отримати 1 680?

У скільки разів потрібно зменшити 3 572, щоб отримати 76?

370°. Знайдіть невідоме число. Правильність обчислень перевірте:

$x \cdot 31 = 96\ 751;$

$5\ 445 : x = 99;$

$x \cdot 75 = 1\ 050;$

$x : 54 = 906;$

$61 \cdot x = 74\ 054;$

$6\ 384 : x = 84;$

$4\ 851 : x = 49;$

$x \cdot 37 = 78\ 107;$

$x \cdot 19 = 78\ 318.$

371°. Знайдіть невідоме число:

$49 \cdot x = 54\ 390;$

$x : 84 = 705;$

$57\ 051 : x = 27.$

Пригадайте

1. Як знайти невідомий множник?
2. Як знайти невідоме ділене?
3. Як знайти невідомий дільник?

ЦІКАВО ЗНАТИ

Обчислювати можна швидше!

А чи знаєш ти, що римляни, при вивченні таблиці множення, користувались пальцями рук? Як?

Розглянемо множення числа 7 на 8. Домовимося, що ліва рука у нас множене, права — множник. Кладемо руки долонями догори. На лівій

загинаємо стільки пальців, на скільки одиниць множене більше п'яти, а на правій — стільки, на скільки одиниць множник більше п'яти. Сума загнутих пальців на обох руках означає десятки. До них треба додати добуток чисел пальців, що лишилися на обох руках не загнутими.

Отже, множимо 7 на 8. Загинаємо 2 і 3 пальці. Значить маємо 5 десятків. Не загнули 3 і 2. Перемножимо — маємо 6 одиниць.

$$7 \cdot 8 = 50 + 6 = 56.$$

Зауважимо, що так множити можна тоді, коли множене і множник більші п'яти.

Чудеса з числами

$$9 \times 1 + 2 = 11$$

$$0 \times 9 + 8 = 8$$

$$9 \times 12 + 3 = 111$$

$$9 \times 9 + 7 = 88$$

$$9 \times 123 + 4 = 1111$$

$$98 \times 9 + 6 = 888$$

$$9 \times 1234 + 5 = 11111$$

$$987 \times 9 + 5 = 8888$$

$$9 \times 12345 + 6 = 111111$$

$$9876 \times 9 + 4 = 88888$$

$$98765 \times 9 + 3 = 888888$$

§ 8. Множення і ділення іменованих чисел

20. Множення іменованих чисел на одноцифрове число

При множенні іменованих чисел на будь-яке натуральне число, слід звертати увагу на їх перетворення.

I випадок. Множення простих іменованих чисел на одноцифрове число

$$1) 24 \text{ м} \cdot 6 = 144 \text{ м}$$

$$2) 79 \text{ см} \cdot 4 = 3 \text{ м } 16 \text{ см}$$

$$\begin{array}{r} 24 \text{ м} \\ \times \quad 6 \\ \hline 144 \text{ м} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 79 \text{ см} \\ \times \quad 4 \\ \hline 316 \text{ см} \\ 3 \text{ м } 16 \text{ см} \end{array}$$

Перший приклад виконується *без перетворення* іменованих чисел, а другий — *з перетворенням*.

II випадок. Множення складених іменованих чисел на одноцифрове число

Множення складених іменованих чисел виконується у такій послідовності:

- 1) Спочатку складене іменоване число треба роздробити.
- 2) Виконати множення простого іменованого числа на ціле число.
- 3) Здобуте просте іменоване число перетворити в складене.

Наприклад: $1 \text{ км } 52 \text{ м} \cdot 6 = 6 \text{ км } 312 \text{ м}$

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ км } 52 \text{ м} = 1 \text{ 052 м} \\
 \times 1052 \text{ м} \\
 \hline
 \quad \quad \quad 6 \\
 \quad \quad 6312 \text{ м} \\
 6 \text{ км } 312 \text{ м}
 \end{array}$$

372°. Розв'яжіть приклади:

$$\begin{array}{lll}
 32 \text{ м} \cdot 9; & 24 \text{ км} \cdot 3; & 85 \text{ т} \cdot 2; \\
 230 \text{ к.} \cdot 4; & 325 \text{ км} \cdot 7; & 417 \text{ т} \cdot 6. \\
 907 \text{ см} \cdot 8; & 720 \text{ дм} \cdot 5; &
 \end{array}$$

373°. (Усно). Вогонь знищує родючий шар землі, який відновлюється лише через 5—7 років. Четверо учнів пішли на прогулянку в ліс. Кожен з них розпалив багаття на ділянці площею 25 дм^2 . Яку шкоду завдали учні природі? Скільки квадратних дециметрів ґрунту вони знищили?



374°. Навколо промислових міст нашої країни створюються лісопаркові захисні смуги. Один гектар дерев хвойних порід затримує до 40 т пилу, а листяних порід — 10 т. Скільки пилу разом може затримати 3 га хвойного лісу і 5 га листяного лісу?

375*. 1) Мама купила дві сорочки і заплатила за них 120 грн. Одна сорочка коштує 60 грн. Яка вартість другої сорочки?

2) Скільки грошей потрібно витратити, щоб огородити шкільну ділянку сіткою, якщо вартість 1 м сітки дорівнює 21 грн. Шкільна ділянка має форму прямокутника з довжиною сторін 12 м і 18 м?

376°. Обчисліть:

$$\begin{array}{llll}
 65 \text{ к.} \cdot 8; & 457 \text{ г} \cdot 6; & 1 \text{ 325 см} \cdot 9; & 246 \text{ т} \cdot 7; \\
 39 \text{ кг} \cdot 7; & 718 \text{ кг} \cdot 4; & 512 \text{ дм} \cdot 4; & 583 \text{ ц} \cdot 6; \\
 63 \text{ см} \cdot 42; & 408 \text{ м} \cdot 5; & 743 \text{ грн} \cdot 6; & 23 \text{ мм} \cdot 8.
 \end{array}$$

377°. Дві групи геологів виїхали назустріч одна одній автобусами. Перший автобус їхав із швидкістю 68 км за годину, а другий — 55 км за годину. Через 8 год автобуси зустрілися. Яка відстань між пунктами відправлення геологів?

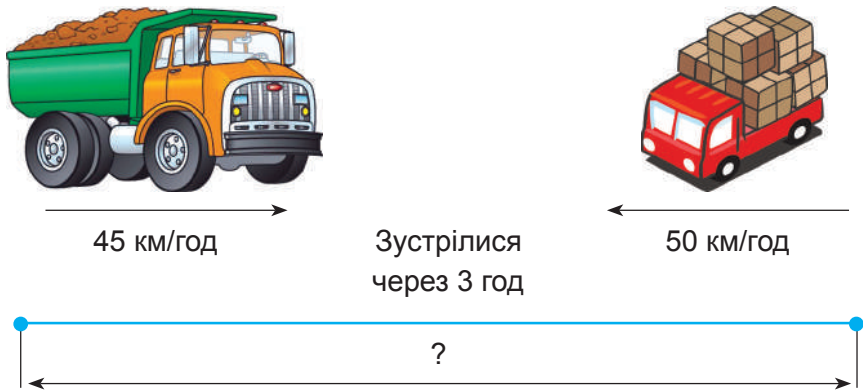


378 🏠. У річковий порт доставили першого дня 2 050 т вугілля, а другого — у 3 рази більше. Скільки всього тонн вугілля доставили в річковий порт за два дні?

379 °. Одна доярка протягом місяця надоїла від 9 корів по 750 л молока, а друга — від 8 корів по 810 л. На скільки літрів молока менше надоїла друга доярка за місяць?

380 °. З двох міст виїхали одночасно назустріч один одному два поїзди і через 5 год зустрілися. Швидкість першого поїзда 79 км за годину, а швидкість другого — 68 км за годину. Яка відстань між містами?

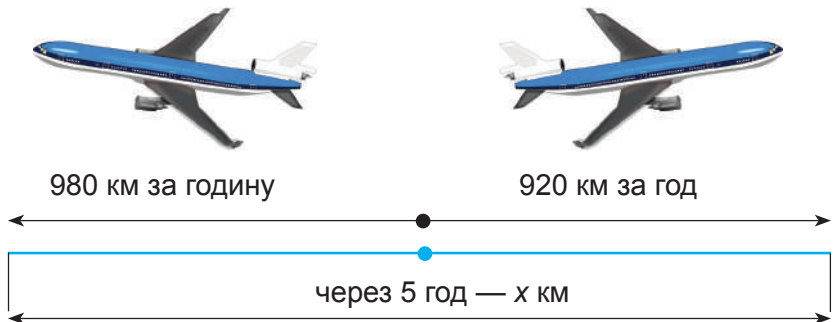
381 °. Складіть і розв'яжіть задачу за малюнком:



382 °. Із двох селищ виїхали одночасно назустріч один одному два мотоциклісти. Швидкість першого 49 км за годину, другого — 54 км за годину. Через 4 години вони зустрілися. Визначте відстань між селищами?

383 °. (Усно). Першого дня витратили 4 банки фарби, по 7 кг у кожній, а другого дня — 5 таких банок фарби. Скільки всього кілограмів фарби витратили за два дні?

384 °. Складіть і розв'яжіть задачу за малюнком:



385 🏠. Розв'яжіть приклади:

309 кг · 6;

512 грн · 8;

246 ц · 5;

402 м · 9;

204 см · 8;

326 т · 4;

287 дм · 8;

902 г · 3.

386°. Скільки тонн води необхідно для виплавки 21 т сталі, якщо для одержання 1 т сталі витрачається 400 т води?

387°. 1) Автомобіль «Жигулі» може проїхати за 1 годину 109 км, а «Таврія» — 105 км. На скільки кілометрів менше проїде «Таврія» за 5 год, ніж «Жигулі» за цей же час?

2) Автомобіль «Хонда Цівік» може проїхати за 1 годину 105 км, а «Фольксваген Пасат» — 116 км. На скільки кілометрів більше проїде «Фольксваген Пасат» за 3 год, ніж «Хонда Цівік» за цей же час?



388*. Шматок заліза у 12 разів важчий від такого ж за розмірами шматка дерева. Що і на скільки важче: кусок заліза масою 3 кг, чи 7 таких самих за розмірами кусків дерева?

389*. На старому дереві приблизно 250 000 листків. Якщо всі листки, що облетіли восени, шириною 5 см покласти в рядок без проміжків, то якої довжини був би цей ряд? Чи можна було б ним оточити великий будинок?

390°. За один день фермер відправив на елеватор жито на 7 машинах по 3 509 кг у кожній і на 6 машинах по 3 495 кг у кожній. Скільки всього жита відправив фермер за один день на елеватор?

391°. На будівництво привезли 8 ящиків із цвяхами по 5 800 г у кожному, і 9 ящиків з болтами по 2 480 г у кожному. Яка загальна маса матеріалів для кріплення?

392*. Значна кількість води витрачається на утримання тварин. На 1 голову великої рогатої худоби треба на добу 80 л води, 1 свиню — 4 л, і 1 вівцю — 10 л. Скільки всього літрів води потрібно на місяць для утримання 1 корови, 2 свиней, 4 овець?

393*. З Чернівців до Ужгорода о 8 год ранку виїхала легкова машина зі швидкістю 70 км/год. О 9 год ранку із Ужгорода до Чернівців виїхав екскурсійний автобус зі швидкістю 58 км/год. Відстань між Чернівцями і Ужгородом 400 км. На якій відстані будуть один від одного транспортні засоби об 11 год? Складіть подібну задачу і розв'яжіть її.

394°. Складіть і розв'яжіть задачу:

Для кравецької справи закупили 5 швацьких машинок по ... грн і 3 праски по ... грн. Скільки коштує вся покупка?



395°. Виконайте множення:

1 км 500 м · 3;	4 м 5 дм · 6;	2 см 80 мм · 3;
5 грн 75 к. · 2;	3 кг 650 г · 6;	7 км 4 м · 8;
25 км 346 м · 8;	7 дм 2 см · 4;	1 ц 47 кг · 9;
73 м 49 см · 6;	5 ц 8 кг · 7;	15 см 8 мм · 5.

396°. Швейна фабрика за перший день витратила 2 245 м 50 см тканини, а за другий — у 3 рази більше, ніж за перший. Скільки всього метрів тканини витратила фабрика за два дні?

397°. Виконайте множення:

6 грн 48 к. · 8;	3 т 97 кг · 7;	5 м 64 см · 3;
6 км 45 м · 4;	5 см 6 мм · 97 т;	1 ц · 8.

398°. Фермер відправив до міста 2 вагони картоплі по 59 т 5 ц у кожному, і 3 вагони капусти по 55 т 5 ц у кожному. Скільки всього овочів відправив фермер до міста? Яких овочів менше і на скільки менше фермер відправив до міста?

399°. Виконайте множення:

15 год 16 хв · 7;	5 діб 6 год · 9;	7 діб 24 хв · 8;
23 хв 15 с · 4;	18 діб 8 год · 3;	22 год · 6.
35 год 4 хв · 6;	14 хв 48 с · 5;	

400°. Дмитро щодня читав по 45 сторінок детективу. Скільки всього сторінок прочитає Дмитро за тиждень?

401 🏠. Знайдіть добуток чисел:

4 грн 27 к. · 7;	4 м 8 см · 6;	4 т 479 кг · 4;
3 м 95 см · 8;	16 кг 58 г · 4;	23 км 75 м · 9.

402°. Обчисліть:

1) 15 т 7 ц + 4 т 3 ц · 8;	25 кг 894 г + 79 кг 46 г · 3;
10 ц 88 кг + 8 ц 4 кг · 2;	7 км 890 м + 1 км 48 м · 6.

$$2) 581 \text{ кг} + 5 \text{ т } 19 \text{ кг} \cdot 3; \quad 245 \text{ грн } 74 \text{ к.} \cdot 9 + 456 \text{ грн } 26 \text{ к.};$$

$$21 \text{ м } 37 \text{ см} + 26 \text{ м } 8 \text{ см} \cdot 4; \quad 133 \text{ м } 26 \text{ см} + 25 \text{ м } 73 \text{ см} \cdot 3.$$

403°. 1) На овочевій базі було 156 т 8 ц моркви, а картоплі — у 7 разів більше. Скільки всього моркви і картоплі разом було на овочевій базі?

2) На овочевій базі було 245 т 5 ц огірків, капусти — у 5 разів більше, ніж огірків, а помідорів — у 3 рази більше, ніж капусти. Скільки всього овочів було на овочевій базі?

404°. Обчисліть:

$$3 \text{ т } 86 \text{ кг} \cdot 9 + 9 \text{ т } 458 \text{ кг}; \quad 5 \text{ км } 75 \text{ м} \cdot 7 + 25 \text{ км } 850 \text{ м};$$

$$25 \text{ грн } 5 \text{ к.} \cdot 8 - 19 \text{ грн } 48 \text{ к.}; \quad (58 \text{ т } 840 \text{ кг} - 36 \text{ т } 258 \text{ кг}) \cdot 6;$$

$$2 \text{ ц } 72 \text{ кг} \cdot 9 - 3 \text{ ц } 79 \text{ кг} + 45 \text{ кг}; \quad 3 \text{ г} \cdot 4 + 329 \text{ кг } 35 \text{ г}.$$

405°. Виконайте дії:

$$(63 \text{ т } 720 \text{ кг} - 48 \text{ т } 380 \text{ кг}) \cdot 4; \quad (15 \text{ грн } 43 \text{ к.} - 7 \text{ грн } 39 \text{ к.}) \cdot 6;$$

$$(128 \text{ км } 600 \text{ м} - 93 \text{ км } 550 \text{ м}) \cdot 9; \quad (62 \text{ грн } 75 \text{ к.} - 57 \text{ грн } 70 \text{ к.}) \cdot 7.$$

406°. 1) На одне жіноче плаття потрібно 3 м 25 см тканини, а на дівоче — на 75 см менше, ніж на жіноче. Скільки всього потрібно витратити тканини, щоб пошити 4 жіночих і 5 дівочих плаття?

2) На одну дитячу сорочку потрібно 2 м 35 см тканини, а на одну сорочку для дорослого — 3 м 25 см. На скільки менше тканини треба на 6 дитячих сорочок, ніж на 6 сорочок для дорослих?

3) На пошиття дитячих пальт витратили 35 м 20 см тканини, а на пошиття жіночих пальт — у 5 разів більше, ніж дитячих. Скільки всього тканини витратили на дитячі і жіночі пальта разом?

407°. Розв'яжіть приклади:

$$11 \text{ км } 60 \text{ м} \cdot 4 - 12 \text{ км } 845 \text{ м}; \quad 25 \text{ грн } 75 \text{ к.} \cdot 6 + 8 \text{ грн } 83 \text{ к.};$$

$$36 \text{ м } 5 \text{ см} \cdot 5 - 18 \text{ м } 7 \text{ см}; \quad 74 \text{ кг } 86 \text{ г} \cdot 2 - 49 \text{ кг } 721 \text{ г};$$

$$58 \text{ ц } 6 \text{ кг} \cdot 6 - 135 \text{ ц } 84 \text{ кг}; \quad 14 \text{ т } 9 \text{ ц} \cdot 7 - 74 \text{ т } 3 \text{ ц}.$$

408°. Перший шофер за рейс перевозить на елеватор 4 т 5 ц зерна, а другий шофер — 4 т 8 ц. Який із шоферів перевезе більше зерна і на скільки більше за 8 рейсів?



409° . Обчисліть:

$$(134 \text{ км } 800 \text{ м} + 56 \text{ км } 75 \text{ м}) \cdot 3;$$

$$(75 \text{ ц } 5 \text{ кг} - 37 \text{ ц } 56 \text{ кг}) \cdot 4;$$

$$92 \text{ т } 72 \text{ кг} \cdot 9 - 3 \text{ т } 279 \text{ кг};$$

$$4 \text{ м } 3 \text{ см} \cdot 4 + 329 \text{ м } 35 \text{ см}.$$

21. Множення іменованих чисел на двоцифрове число

Множення іменованих чисел на двоцифрове число виконуються аналогічно, як і множення на одноцифрове число.

I випадок. Множення простих іменованих чисел на двоцифрове число

$$1) 28 \text{ м} \cdot 14 = 392 \text{ м}$$

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 14 \\ \hline 112 \\ + 28 \\ \hline 392 \end{array}$$

$$2) 32 \text{ к.} \cdot 84 = 26 \text{ грн } 88 \text{ к.}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 84 \\ \hline 128 \\ + 256 \\ \hline 2688 \end{array}$$

$$2 \text{ 688 к.} = 26 \text{ грн } 88 \text{ к.}$$

Перший приклад виконується без перетворення іменованих чисел, а другий – з *перетворенням*.

II випадок. Множення складених іменованих чисел на двоцифрове число

Наприклад: $4 \text{ грн } 12 \text{ к.} \cdot 34 = 140 \text{ грн } 8 \text{ к.}$

$$4 \text{ грн } 12 \text{ к.} = 412 \text{ к.}$$

$$\begin{array}{r} 412 \\ \times 34 \\ \hline 1648 \\ + 1236 \\ \hline 14008 \end{array}$$

$$14 \text{ 008 к.} = 140 \text{ грн } 8 \text{ к.}$$

410°. Виконайте множення іменованих чисел на двоцифрове число:

$$1 \text{ 234 кг} \cdot 27;$$

$$2 \text{ 860 мм} \cdot 24;$$

$$3 \text{ 412 м} \cdot 23;$$

$$5 \text{ 040 ц} \cdot 12;$$

$$1 \text{ 007 ц} \cdot 94;$$

$$7 \text{ 609 км} \cdot 12;$$

$$4 \text{ 300 т} \cdot 24;$$

$$2 \text{ 495 м} \cdot 73;$$

$$8 \text{ 003 грн} \cdot 79.$$

411°. Обчисліть:

$$16 \text{ 032 грн} \cdot 26;$$

$$30 \text{ 804 м} \cdot 82;$$

$$1 \text{ 806 т} \cdot 74;$$

$$14 \text{ 700 км} \cdot 9;$$

$$70 \text{ 602 ц} \cdot 45;$$

$$21 \text{ 005 м} \cdot 53.$$

412°. За перший день магазин «Каштан» продав 125 м тканини по 50 грн за метр, за другий день — 165 м по 70 грн і 228 м по 60 грн. Скільки всього грошей отримав магазин «Каштан» за два дні?

413°. На першій вантажній машині привезли 156 мішків пшениці, по 47 кг у кожному, на другій — 262 мішки, по 48 кг у кожному, а на третій — 358 мішків, по 50 кг у кожному. Скільки всього пшениці привезли на трьох машинах?

414°. Складіть і розв'яжіть задачу:

1 — кімнатна квартира — 45 м².

2 — кімнатна квартира — 61 м².

3 — кімнатна квартира — 85 м².

Ціна 1 м² — 4 500 грн.



415°. Обчисліть:

$3\ 106\ \text{м} \cdot 41;$

$3\ 106\ \text{т} \cdot 18;$

$4\ 020\ \text{см} \cdot 19;$

$2\ 495\ \text{кг} \cdot 84;$

$3\ 562\ \text{ц} \cdot 54;$

$7\ 081\ \text{км} \cdot 57;$

$3\ 106\ \text{м} \cdot 41;$

$3\ 408\ \text{т} \cdot 18;$

$4\ 020\ \text{см} \cdot 19;$

$2\ 495\ \text{кг} \cdot 84;$

$3\ 562\ \text{ц} \cdot 54;$

$7\ 081\ \text{км} \cdot 57.$

416°. У магазині електропобутових товарів продали 47 холодильників по 4 250 грн і 23 холодильники по 2 310 грн. На яку суму продав магазин холодильників?

417 🏠. Обчисліть:

$3\ 106\ \text{м} \cdot 41;$

$3\ 106\ \text{т} \cdot 18;$

$4\ 020\ \text{см} \cdot 19;$

$2\ 495\ \text{кг} \cdot 84;$

$3\ 562\ \text{ц} \cdot 54;$

$7\ 081\ \text{км} \cdot 57.$

418*. Завод відремонтував 98 верстатів. Вартість ремонту кожного верстата знизилась з 105 грн до 87 грн. Скільки грошей зекономлено на ремонті верстатів? Розв'яжіть задачу двома способами.

419°. Перший поїзд далекого прямування зробив 39 рейсів, по 2 068 км кожний, а другий поїзд — 28 рейсів, по 2 745 км кожний. Який поїзд пройшов більший шлях і на скільки більший?

420°. Складіть за цією таблицею задачі і розв'яжіть їх:

	Швидкість, км/год	Час, год	Відстань, км
	60	5	?
	520	3	?

421°. На баржу навантажили 85 т цементу, вапна — на 19 т більше, а піску — у 16 разів більше, ніж вапна. Скільки всього тонн вантажу навантажили на баржу?

422°. Скільки всього зелених кормів за рік потрібно заготовити господарству, в якому 1 008 корів і 327 коней, якщо для однієї корови потрібно 70 ц, а для коня — 45 ц зелених кормів на рік?

423°. На ділянці посіяли 345 ц жита, а зібрали у 23 рази більше. На скільки центнерів більше зібрали жита, ніж посіяли?

424°. За перший день завантажили борошном 38 вагонів, по 509 ц у кожний, а за другий день — 40 вагонів, по 503 ц у кожний. За який день борошна завантажили менше і на скільки менше?

425°. До супермаркету «Терези» привезли 128 мішків цукру-піску, по 25 кг у кожному мішку, і 106 мішків цукру, по 50 кг у кожному мішку. Знайдіть загальну масу привезеного цукру.

426°. За тиждень магазин продав 1 025 пари жіночих тufель, по 195 грн за пару, і 908 пар чоловічих черевиків, по 287 грн за пару. Скільки всього грошей виручив магазин за тиждень?

427*. Літр гасу має масу 798 г. Яка маса гасу, налитого в три бочки, якщо кожна бочка містить 105 л?

428°. Теплохід «Дніпро» зробив 16 рейсів, по 1 326 км кожний, а теплохід «Прип'ять» зробив 24 рейси. Кожний рейс теплохода «Прип'ять» на 449 км коротший, ніж рейс теплохода «Дніпро». Який з теплоходів пройшов шлях більший і на скільки більший?

429°. За даними таблиці складіть задачі і розв'яжіть їх:

Час	Швидкість	Шлях
3 год	810 км за годину	?
2 год	900 км за годину	?
4 год	720 км за годину	?

430°. Складіть і розв'яжіть задачу:

11 наборів гачків для чашок, по 45 грн 70 к. кожний;

15 наборів гачків для фужерів, по 55 грн 40 к. кожний.

431°. Виконайте множення:

$$2 \text{ т } 5 \text{ ц} \cdot 93;$$

$$2 \text{ грн } 56 \text{ к.} \cdot 24;$$

$$2 \text{ кг } 325 \text{ г} \cdot 24;$$

$$4 \text{ м } 8 \text{ дм} \cdot 76;$$

$$3 \text{ м } 11 \text{ см} \cdot 36;$$

$$5 \text{ км } 618 \text{ м} \cdot 12;$$

$$3 \text{ см } 2 \text{ мм} \cdot 84;$$

$$4 \text{ ц } 42 \text{ кг} \cdot 29;$$

$$7 \text{ кг } 26 \text{ г} \cdot 11.$$

432°. Виконайте множення:

$4 \text{ см } 9 \text{ мм} \cdot 37;$	$7 \text{ грн } 8 \text{ к.} \cdot 75;$	$6 \text{ км } 250 \text{ м} \cdot 12;$
$7 \text{ т } 8 \text{ ц} \cdot 94;$	$4 \text{ м } 4 \text{ см} \cdot 28;$	$3 \text{ кг } 100 \text{ г} \cdot 23;$
$8 \text{ см } 1 \text{ мм} \cdot 74;$	$5 \text{ ц } 9 \text{ кг} \cdot 37;$	$2 \text{ км } 900 \text{ м} \cdot 3;$
$4 \text{ м } 69 \text{ см} \cdot 17;$	$7 \text{ м } 86 \text{ см} \cdot 17;$	$1 \text{ км } 14 \text{ м} \cdot 96.$

433°. За перший день магазин продав 140 м тканини, по 105 грн за метр, за другий день — 189 м по 135 грн і 226 м по 115 грн. Скільки всього грошей отримав магазин за два дні?

434°. У магазин «Фантазія» привезли 138 м шерсті, по 73 грн 75 к. за метр, і 244 м шовку по 57 грн 25 к. за метр. Скільки всього грошей отримає магазин від продажу цих тканин?

435°. Обчисліть:

$344 \text{ м } 7 \text{ дм} \cdot 18;$	$43 \text{ т } 1 \text{ ц} \cdot 28;$	$507 \text{ см } 4 \text{ мм} \cdot 48;$
$700 \text{ см } 3 \text{ мм} \cdot 25;$	$6 \text{ м } 2 \text{ дм} \cdot 39;$	$83 \text{ дм } 9 \text{ см} \cdot 32;$
$120 \text{ дм } 9 \text{ см} \cdot 57;$	$299 \text{ дм} \cdot 14;$	$50 \text{ м } 6 \text{ дм} \cdot 61.$

436°. На шкільній ділянці виросло 14 динь масою 3 кг 770 г кожна і 18 динь масою 4 кг 250 г кожна. Яка маса всіх динь?

437°. 127 учнів збирали картоплю. 84 учні зібрали по 720 кг 500 г, а решта — по 810 кг. Скільки всього кілограмів картоплі зібрали учні?

438°. З першої ділянки зібрали 125 т 5 ц картоплі, а з другої — в 15 разів більше. Скільки всього картоплі зібрали?

439  Виконайте множення:

$9 \text{ м } 3 \text{ дм} \cdot 81;$	$976 \text{ м } 90 \text{ см} \cdot 54;$
$4 \text{ т } 820 \text{ кг} \cdot 15;$	$385 \text{ грн } 5 \text{ к.} \cdot 48.$

440°. Виконайте дії:

1) $45 \text{ м } 5 \text{ см} \cdot 48 - 6 \text{ м } 38 \text{ см} \cdot 23;$
 $12 \text{ т } 355 \text{ кг} \cdot 37 + 3 \text{ т } 28 \text{ кг} \cdot 56;$
 $64 \text{ ц } 62 \text{ кг} + 51 \text{ ц } 5 \text{ кг} \cdot 27.$

2) $(7 \text{ км } 80 \text{ м} - 2 \text{ км } 963 \text{ м}) \cdot 26;$
 $(59 \text{ грн } 4 \text{ к.} + 3 \text{ грн } 75 \text{ к.}) \cdot 83;$
 $(8 \text{ м } 76 \text{ см} + 34 \text{ м } 9 \text{ см}) \cdot 14.$

441°. а) Для уроків швейної справи учням закупили два сувої тканини: в одному сувої — 28 м ситцю, по 53 грн 50 к. за метр, а в другому — 34 м, по 48 грн 20 к. за метр. Скільки грошей витратили на покупку?

б) Складіть подібну задачу і розв'яжіть її.

442°. В ательє «Стиль» привезли 11 сувоїв тканини, по 35 м 75 см у кожному, і 12 сувоїв тканини, по 34 м 90 см. Скільки всього тканини привезли в ательє?

443*. Складіть задачу на 4 дії за коротким записом і розв'яжіть її:

18 ящиків абрикосів по 25 кг 500 г

20 ящиків лимонів по 30 кг 600 г

444°. На пошиття 48 дитячих сорочок витратили 120 м тканини. На одну сорочку для дорослого потрібно на 75 см більше, ніж на дитячу. Скільки всього метрів тканини потрібно витратити, щоб пошити 50 сорочок для дорослих?

445  Виконайте дії:

296 т 38 кг – 4 т 566 кг · 17; (1 245 грн 5 к. + 348 грн 80 к.) · 42.

446°. Магазин «Тканини» продав 16 сувоїв ситцю, по 42 м 50 см у кожному, і 24 сувої штапельної тканини, по 35 м 80 см у кожному. Якої тканини магазин продав більше і на скільки?

447°. 1) У магазині було 214 чоловічих плащів і 23 жіночих. Скільки всього коштують ці плащі, якщо ціна одного чоловічого плаща 287 грн, а жіночого 392 грн?

2) Магазин продав за день 125 чоловічих пальт і 25 жіночих. За які пальта отримано більше грошей і на скільки більше, якщо ціна чоловічого пальта 485 грн, а жіночого — 398 грн?

448*. Три бригади ремонтують шосе. Перша бригада за день ремонтує 4 км 250 м, друга — на 1 км 600 м менше, а третя — на 1 км 400 м більше, ніж друга. Скільки всього кілометрів шосе зможуть відремонтувати три бригади за 22 робочих дні, якщо працюватимуть з тією самою продуктивністю?

Пригадайте

1. Як виконується множення простих іменованих чисел?
2. Як виконується множення складених іменованих чисел?

§ 9. Ділення іменованих чисел на одноцифрове число

22. Ділення іменованих чисел на одноцифрове число

При діленні іменованих чисел потрібно звертати увагу на їх роздроблення та перетворення.

I випадок. Ділення простих іменованих чисел на одноцифрове число

Наприклад: 9 грн : 2 = 4 грн 50 к.

$$9 \text{ грн} = 900 \text{ к.}$$

$$\begin{array}{r|l} - 900 & 2 \\ \hline \underline{8} & 450 \end{array}$$

$$10$$

$$\begin{array}{r} - 10 \\ \hline \end{array}$$

$$0$$

$$450 \text{ к.} = 4 \text{ грн } 50 \text{ к.}$$

II випадок. Ділення складених іменованих чисел на одноцифрове число

Ділення складених іменованих чисел на ціле число виконують у такій послідовності:

1. Роздробити складене іменоване число у просте.
2. Виконати ділення цілих чисел.
3. Здобує просте іменоване число перетворити (якщо це необхідно) у складене.

Наприклад: 40 т 5 кг : 5 = 8 т 1 кг

$$40 \text{ т } 5 \text{ кг} = 40\,005 \text{ кг}$$

$$\begin{array}{r|l} - 40005 & 5 \\ \hline \underline{40} & 8001 \end{array}$$

$$- 5$$

$$\underline{5}$$

$$0$$

$$8\,001 \text{ кг} = 8 \text{ т } 1 \text{ кг}$$

У житті інколи треба взяти середнє значення величин і чисел, знайдених за певну кількість вимірювань (вимірів).

Для того, щоб дізнатися, скільки картоплі зібрано з ділянки, не обов'язково зважувати кожний мішок. Можна зважити 3—4 мішки і знайдену масу поділити на кількість зважених мішків. Дістанемо середню масу одного мішка картоплі. Помноживши на кількість мішків, дізнаємось, яка маса зібраної картоплі.

Наприклад:

$$38 \text{ кг} + 36 \text{ кг} + 40 \text{ кг} = 114 \text{ кг};$$

$$114 \text{ кг} : 3 = 38 \text{ кг.}$$

Маса мішка з картоплею у середньому 38 кг.

Запам'ятайте

Щоб обчислити середнє арифметичне значення кількох чисел (величин), потрібно знайти суму цих чисел (величин) і поділити їх на кількість доданків.

449°. Виконайте ділення простого іменованого числа на одноцифрове число:

$$\begin{array}{llll} 86 \text{ ц} : 4; & 836 \text{ м} : 2; & 13 \text{ т} : 2; & 125 \text{ см} : 5; \\ 7 \text{ 450 м} : 5; & 2 \text{ 856 грн} : 7; & 39 \text{ кг} : 4; & 59 \text{ км} : 8; \\ 2 \text{ 306 г} : 2; & 2 \text{ км} : 4; & 1 \text{ 926 м} : 6; & 8 \text{ 040 кг} : 8. \end{array}$$

450°. На вівцефермі настригли 620 кг вовни. Із 80 овець настригли по 4 кг вовни з кожної, а з решти овець — по 5 кг вовни з кожної. Скільки всього овець обстригли на вівцефермі?

451°. З першої ділянки зібрали 6 894 кг моркви, а з другої — у 3 рази менше. Скільки всього кілограмів моркви зібрали з двох ділянок?

452°. Автомобіль «Таврія» за 4 год може проїхати 420 км. Страус — кращий бігун у світі — розвиває швидкість до 120 км/год. Порівняйте швидкість автомобіля «Таврія» і страуса.

453°. Розв'яжіть приклади:

$$\begin{array}{lll} 5 \text{ м } 420 \text{ мм} : 4; & 45 \text{ км } 400 \text{ м} : 5; & 98 \text{ грн} : 8; \\ 7 \text{ т } 50 \text{ кг} : 3; & 9 \text{ м } 52 \text{ см} : 8; & 13 \text{ см} : 2; \\ 4 \text{ т } 4 \text{ кг} : 7; & 21 \text{ грн } 35 \text{ к.} : 7; & 22 \text{ кг} : 5. \end{array}$$

454°. Поїзд складається з 12 великих і 14 малих цистерн з гасом. Велика цистерна вміщує 40 т 500 кг гасу, а мала — у 5 разів менше. Скільки всього центнерів гасу в цих цистернах?

455°. Обчисліть:

$$\begin{array}{lll} 1 \text{ см } 8 \text{ мм} \cdot 5; & 1 \text{ т } 2 \text{ ц} : 4; & 7 \text{ грн } 25 \text{ к.} \cdot 8; \\ 2 \text{ км } 50 \text{ м} : 5; & 3 \text{ т } 75 \text{ кг} \cdot 4; & 8 \text{ дм } 5 \text{ мм} : 5. \end{array}$$

456°  Виконайте ділення:

$$\begin{array}{ll} 721 \text{ грн } 80 \text{ к.} : 5; & 82 \text{ грн } 8 \text{ к.} : 8; \\ 40 \text{ км } 384 \text{ м} : 2; & 1 \text{ 099 м } 2 \text{ дм} : 4. \end{array}$$

457°. На баржу навантажили 76 т 5 ц цементу, а піску — у 14 разів більше, ніж цементу. Весь навантажений будівельний матеріал розподілили порівну між 5 будівництвами. Скільки будівельного матеріалу відвантажили одному будівництву?

458^o. Виконайте ділення:

18 год : 4; 42 год 45 хв : 9;

11 год 12 хв : 8; 14 год : 5;

35 хв 30 с : 5; 43 год 3 хв : 7;

6 діб 21 год : 5; 20 діб 6 год : 6.

459^o. На складання 8 однакових шаф робітник затратив 8 год 16 хв. За який час робітник складає одну шафу?

460^o. На 4 рейси водій витратив порівну 6 год 12 хв. Скільки часу тривав один рейс?

461^o. Знайдіть середнє арифметичне значення величин:

1) 100 км; 200 км; 300 км;

2) 16 см; 11 см; 14 см; 15 см;

3) 19 ц; 17 ц; 15 ц; 18 ц; 16 ц.

462^o. З п'яти однакових дослідних ділянок зібрано моркви: 208 кг, 212 кг, 173 кг, 167 кг, 140 кг. Знайдіть середню масу урожаю моркви з однієї ділянки.

463^o. З першої ділянки зняли 11 183 кг чайного листа, з другої — 11 798 кг, а з третьої ділянки — 11 060 кг. Знайдіть середню масу урожаю чайного листа з однієї ділянки.

464^o. Механік виготовив 5 однакових деталей. На виготовлення першої деталі він витратив 49 хв, другої — 54 хв, третьої — 55 хв, четвертої — 50 хв, а п'ятої — 52 хв. Знайдіть середній час виготовлення однієї деталі.

465^o. Заробіток працівника у березні становив 2 568 грн, у квітні — 2 343 грн, а в травні — 2 496 грн. Який середній місячний заробіток робітника?

466^o. За першу годину пішохід пройшов 4 км 750 м, за другу — 5 км 330 м і за третю — 4 км 980 м. Знайдіть середню швидкість пішохода.

467^o. В одному мішку 45 кг 800 г борошна, у другому — 46 кг 300 г і в третьому — 47 кг 610 г. Знайдіть середню масу мішка борошна.

468^{*}. Доросла людина за життя з'їдає 4 000 кг риби, це у 8 разів більше, ніж солі. На скільки кілограмів менше солі, ніж риби, з'їсть людина за життя?



23. Ділення іменованих чисел на двоцифрове число

Ділення іменованих чисел на двоцифрове число виконується так само, як і ділення на одноцифрове число. Пригадаємо, як ділять числа, знайдені в результаті вимірювання, на двоцифрове число.

1) $12 \text{ грн} : 15 = 80 \text{ к.}$

$12 \text{ грн} = 1\,200 \text{ к.}$

$$\begin{array}{r} \underline{1200} \quad | \quad 15 \\ \underline{120} \quad | \quad 80 \\ 0 \end{array}$$

2) $48 \text{ грн } 7 \text{ к.} : 15 = 3 \text{ грн } 25 \text{ к.}$

$48 \text{ грн } 75 \text{ к.} = 4\,875 \text{ к.}$

$$\begin{array}{r} \underline{4875} \quad | \quad 15 \\ \underline{45} \quad | \quad 325 \\ \underline{37} \\ \underline{30} \\ \underline{75} \\ 0 \end{array}$$

$325 \text{ к.} = 3 \text{ грн } 25 \text{ к.}$

469°. Виконайте ділення простого іменованого числа на двоцифрове число:

$248 \text{ грн} : 32;$

$36 \text{ грн} : 15;$

$14 \text{ м} : 25;$

$72 \text{ м} : 96;$

$152 \text{ км} : 64;$

$18 \text{ кг} : 40;$

$54 \text{ грн} : 24;$

$14 \text{ ц} : 35.$

$35 \text{ ц} : 10;$

$248 \text{ грн} : 20;$

$15 \text{ т} : 60;$

470°. Туристи пролетіли літаком $4\,800 \text{ км}$, поїздом проїхали відстань у 10 разів меншу, ніж пролетіли, а пішки пройшли відстань у 10 разів меншу, ніж проїхали. Чому дорівнює весь шлях туристів?

471°. Фермер зібрав $22\,00 \text{ т}$ пшениці, а жита — у 10 разів менше. Щоб перевезти це жито, машина з причепом зробила 10 рейсів. Скільки тонн жита перевозила машина з причепом за один рейс?

472°. Швидкість літака 900 км за годину, швидкість автомобіля — в 10 разів менша. Яку відстань проїде автомобіль за 12 год?

473°. У цеху працює 10 робітників. У жовтні зарплата всіх робітників становила $245\,000 \text{ грн}$. Яка в середньому зарплата одного робітника?

474*. Підраховано, що з 1 т бензину при роботі автомобілів утворюється 60 кг шкідливих речовин (окису вуглецю). У скільки разів зменшиться забруднення повітря, якщо за допомогою спеціальних пристроїв викиди отруйних речовин при роботі автотранспорту становитимуть лише 20 кг на кожну тонну бензину?

475°. З дослідної ділянки учні зібрали 1 т картоплі. Усю картоплю вони насипали в мішки, по 50 кг у кожний. Скільки потрібно було мішків?

476 🏠. За 40 тарілок заплатили 360 грн. Скільки тарілок можна купити на 540 грн?

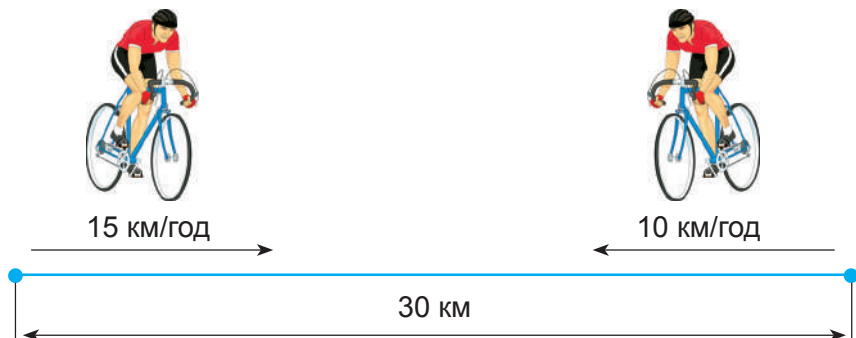
477*. За 10 годин роботи на бетономішалці витратили 70 л бензину: 42 л — до обіду і решту — після обіду. Скільки годин працювала бетономішалка до обіду і скільки після обіду, якщо витрата бензину за годину була однаковою?



478°. Реактивний літак за 3 год пролетів 2 550 км, а звичайний літак за 5 год пролетів 2 125 км. У скільки разів швидкість реактивного літака більша за швидкість звичайного пасажирського літака?

479°. У господарстві за день надоїли 1 880 л молока, з них 380 л витратили на власні потреби, а решту молока відправили на маслозавод у 50 однакових бідонах. Скільки літрів молока в кожному бідоні?

480°. Велосипедист за вітром їхав зі швидкістю 15 км/год і проїхав 30 км. Цю ж відстань проти вітру він проїхав із швидкістю 10 км/год. Скільки всього часу був у дорозі велосипедист?



481°. 20 однакових відеомагнітофонів коштують 19 800 грн. Скільки грошей потрібно заплатити за 30 таких відеомагнітофонів?

482°. В ательє пошили 32 жіночі сукні з 80 м шовку. Скільки шовку пішло на 1 сукню? Скільки шовку витратили на половину пошитих суконь?

483 🏠. Виконайте ділення:

$$72 \text{ т} : 50;$$

$$98 \text{ грн} : 25;$$

$$36 \text{ км} : 16;$$

$$492 \text{ м} : 24.$$

484*. Магазин «Маркет» одержав 3 ящики з консервами по 12 банок у кожному ящику, і 2 ящики по 15 таких самих банок у кожному ящику. Загальна маса всіх банок 33 кг. Яка маса однієї банки?

485°. 18 однакових телевізорів коштують 44 100 грн. Скільки грошей потрібно заплатити за 42 таких телевізори?

486°. Туристи проїхали поїздом 675 км, пройшли пішки у 15 разів менше і пропливли теплоходом у 8 разів більше, ніж пройшли пішки. Чому дорівнює весь шлях туристів?

487°. На теплохід навантажили 198 т борошна, круп — у 22 рази менше, ніж борошна, а цукру — на 2 т менше, ніж круп. Скільки всього продуктів навантажили на теплохід?

488°. Магазин продав 596 т пшениці, жита на 74 т менше, ніж пшениці, а гречки — у 29 разів менше, ніж жита. Скільки всього зерна продав магазин?

489*. Універмаг продав 16 сувоїв чорного сукна, 19 сувоїв синього і 15 сувоїв зеленого, всього 2 400 м. Скільки метрів чорного, синього і зеленого сукна продано окремо, якщо тканини в сувоях було порівну? Перевірте здобуту відповідь.

490*. На будівництві працює три бригади мулярів. У першій бригаді 18 чоловік, у другій — 15 чоловік і в третій — 17 чоловік. Разом усі три заробили за місяць 225 000 грн при однаковій зарплаті робітників. Скільки грошей заробила кожна бригада за місяць? Перевірте здобуту відповідь.

491*. Відстань між містами 1 520 км. Із міст одночасно назустріч один одному виїхали 2 поїзди — пасажирський і товарний і зустрілись через 19 год. Яка швидкість пасажирського поїзда, якщо відомо, що швидкість товарного поїзда 32 км за годину?

492°. На спорудження будинку доставили 4 275 т будівельних матеріалів. Дев'ята частина цих матеріалів — вапно, п'ятнадцята частина — цемент, а решта — пісок. Скільки тонн піску доставлено?

493°. У магазин привезли 45 кг тушкованого м'яса в банках. Маса однієї банки 500 г. Скільки всього банок тушкованого м'яса привезли в магазин?

494°. Виконайте ділення. Правильність обчислень перевірте множенням:

46 ц 44 кг : 36;	12 м 48 см : 48;	54 грн : 24;
16 м 80 см : 48;	77 км 325 м : 75;	17 м : 85;
11 м 52 см : 36;	50 км 138 м : 86;	350 м : 28;
49 ц 60 кг : 40;	33 м 60 см : 80;	15 т : 60.

495°. На складі було 135 т 8 ц овочів; туди привезли ще 65 т 2 ц. Усі ці овочі відправили порівну в 20 магазинів. Скільки центнерів овочів доставили в кожен магазин?

496  Виконайте ділення:

81 т 25 кг : 25;	192 ц 70 кг : 94;
50 км 25 м : 25;	8 м 64 см : 18.

497°. На пошиття 18 дитячих фартушків витратили 8 м 82 см сатину. Скільки сатину потрібно, щоб пошити 25 таких самих фартушків?

498°. В одному сувої 39 м 80 см драпу, а в другому — на 12 м 40 см менше. З цих двох сувоїв пошили 24 пальта. Скільки драпу потрібно на одне пальто? Скільки драпу потрібно, щоб пошити 35 таких пальт?

499°. Для дітей дитячого садочка купили 28 рушників на 176 грн 40 к. і 93 серветки на 232 грн 50 к. На скільки рушник дорожчий за серветку?

500°. Виконайте ділення. Правильність обчислень перевірте множенням:

$$10 \text{ ц } 44 \text{ кг} : 36;$$

$$2 \text{ км } 325 \text{ м} : 75;$$

$$50 \text{ км } 52 \text{ м} : 86;$$

$$11 \text{ м } 88 \text{ см} : 36;$$

$$10 \text{ ц } 40 \text{ кг} : 40;$$

$$152 \text{ км} : 32.$$

501 🏠. Знайдіть частку:

$$17 \text{ м} : 85;$$

$$12 \text{ м } 96 \text{ см} : 48;$$

$$350 \text{ м} : 25;$$

$$378 \text{ грн } 48 \text{ к.} : 57.$$

502°. Виконайте ділення:

$$1) (74 \text{ м} + 8 \text{ м } 72 \text{ см}) : 16;$$

$$9 \text{ } 105 \text{ м } 20 \text{ см} : 13 + 2 \text{ } 300 \text{ м } 80 \text{ см};$$

$$827 \text{ ц } 46 \text{ кг} - 856 \text{ ц } 80 \text{ кг} : 28.$$

$$2) (54 \text{ дм } 14 \text{ мм} - 9 \text{ дм } 76 \text{ мм}) : 14;$$

$$742 \text{ т } 8 \text{ ц} - 378 \text{ т } 3 \text{ ц} : 13;$$

$$77 \text{ м } 40 \text{ мм} : 18 + 24 \text{ м } 56 \text{ мм}.$$

503°. Одна бригада зібрала 1 т 240 кг груш, а друга — 1 т 160 кг. Усі груші розклали порівну в 80 ящиків. Скільки кілограмів груш у кожному ящику?

504°. Розв'яжіть приклади:

$$(6 \text{ т } 73 \text{ кг} - 3 \text{ т } 85 \text{ кг}) \cdot 32;$$

$$(8 \text{ т } 90 \text{ кг} - 1 \text{ т } 850 \text{ кг}) \cdot 57;$$

$$73 \text{ ц } 80 \text{ кг} : 36 + 58 \text{ ц } 56 \text{ кг} : 24.$$

505°. Виконайте дії:

$$(44 \text{ км } 98 \text{ м} - 26 \text{ км } 98 \text{ м}) : 45;$$

$$(100 \text{ грн } 5 \text{ к.} - 74 \text{ грн } 49 \text{ к.}) \cdot 93;$$

$$(56 \text{ м } 16 \text{ см} + 86 \text{ м } 25 \text{ см} : 3) \cdot 48.$$

506*. Учні однієї школи збирали яблука. Перший день вони працювали 6 год, другий — 5 год, третій — 4 год. Всього учні зібрали 2 т 25 кг яблук. Скільки яблук збирали учні кожного дня?



507*. Автобус їхав 3 години із швидкістю 50 км за годину, 2 години із швидкістю 60 км за годину і 5 годин із швидкістю 48 км за годину. Знайдіть середню швидкість автобуса.

508*. З двох кущів зібрали 2 кг 560 г картоплі. Один кущ дав 15 картоплин, другий — 17 картоплин. Яка маса картоплі, зібраної з другого куща, якщо вважати, що картоплини мали однакову масу?

509*. Швидкість легкового автомобіля «Нива» 130 км за годину, а швидкість автомобіля «Запорожець» 90 км за годину. На скільки годин швидше проїде турист відстань 1 170 км на «Ниві», ніж на «Запорожці»?

510*. З 40 кг молока виробили 1 800 г масла. Скільки масла можна виробити з 80 відер молока, якщо відро вміщує 12 кг 500 г молока?

511 🏠. Виконайте дії:

$$(3\ 746\ \text{т}\ 9\ \text{ц} + 21\ 464\ \text{т}\ 3\ \text{ц}) : 56;$$

$$(75\ \text{ц}\ 3\ \text{кг} - 56\ \text{ц}\ 36\ \text{кг}) \cdot 32.$$

512*. Складіть і розв'яжіть задачі:

$$127\ \text{мішків} - 6\ 096\ \text{кг}$$

$$259\ \text{мішків} - x$$

$$127\ \text{мішків} - 6\ 096\ \text{кг}$$

$$x - 43\ 200\ \text{кг}$$



513*. Чоловіче пальто коштує 435 грн, а жіноче — 525 грн. На скільки більше продав магазин чоловічих пальт, ніж жіночих, якщо за чоловічі пальта магазин втратив 18 270 грн, а за жіночі — 18 900 грн?

Пригадайте

1. Як виконується ділення простих іменованих чисел?
2. Як виконується ділення складених іменованих чисел?
3. Як обчислити середнє арифметичне значення величин?

Контрольні завдання

I варіант

1. Роздробіть: 435 м 8 мм; 87 км 29 м; 73 кг 400 г; 5 год 15 хв; 3 доби 7 год.
2. Розв'яжіть задачу:
Тацька фабрика отримала від трьох господарств 76 350 кг льоноволокна. Від першого господарства отримала третю частину всієї

кількості, від другого — п'яту частину, від третього — решту. Скільки льоноволокна отримала фабрика від третього господарства?

3. Обчисліть:

$$15 \text{ км } 76 \text{ м} \cdot 38 - 15 \text{ км } 732 \text{ м} : 57;$$

$$237 \ 500 : 475;$$

$$358 \cdot 15.$$

II варіант

1. Перетворіть: 7 548 мм; 28 392 м; 135 хв; 27 міс.

2. Розв'яжіть задачу:

Ткацька фабрика отримала від трьох господарств 76 548 кг льоноволокна. Від першого господарства отримала четверту частину всієї кількості, від другого — на 8 975 кг більше, ніж від першого, від третього — решту. Скільки льоноволокна отримала фабрика від третього господарства?

3. Обчисліть:

$$12 \text{ грн } 38 \text{ к.} \cdot 28 + 813 \text{ грн } 75 \text{ к.} : 25;$$

$$349 \cdot 163;$$

$$50 \ 376 : 12.$$

III варіант

1. Запишіть 5 складених іменованих чисел.

2. Розв'яжіть задачу:

Ткацька фабрика отримала від одного господарства 7 437 кг льоноволокна, а від другого — в 3 рази менше. Скільки льоноволокна отримала фабрика від двох господарств разом?

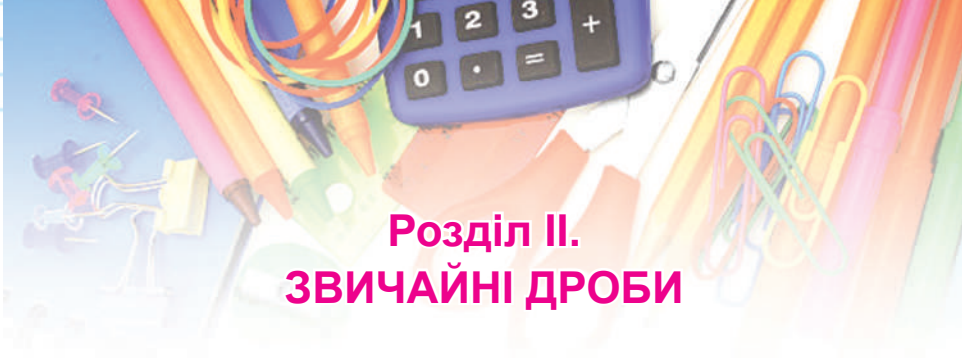
3. Обчисліть:

$$6 \ 249 - 2 \ 458 + 834;$$

$$38 \text{ грн } 65 \text{ к.} + 12 \text{ грн } 35 \text{ к.};$$

$$756 \text{ кг} : 2;$$

$$8 \text{ м} - 4 \text{ м } 75 \text{ см}.$$



Розділ II. ЗВИЧАЙНІ ДРОБИ

§ 10. Види звичайних дробів та їх перетворення

24. Правильні і неправильні дроби. Мішані числа

Повторимо найважливіші відомості про звичайні дроби, які розглядалися в попередніх класах.

Число, яке показує кількість рівних частин цілої величини, називається звичайним дробом.

Дріб записують за допомогою двох натуральних чисел і риски дробу. Під рискою пишуть **знаменник** дробу, а над рискою – **чисельник** дробу. Наприклад, $\frac{1}{6}$ — (знаменник — 6, чисельник — 1).

Чисельник і знаменник дробу називають **членами дробу**.

Знаменник дробу показує, на скільки рівних частин поділено цілу величину, а **чисельник** — скільки таких частин взято.

Щоб **утворити дріб**, потрібно поділити цілу величину на рівні частини і взяти одну або кілька таких частин.

■ **Якщо знаменники двох дробів рівні, то більший із них той дріб, у якого чисельник більший.** Наприклад, $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$.

■ **Якщо чисельники двох дробів рівні, то більший із них той дріб, у якого знаменник менший.** Наприклад, $\frac{6}{2} > \frac{6}{3}$.

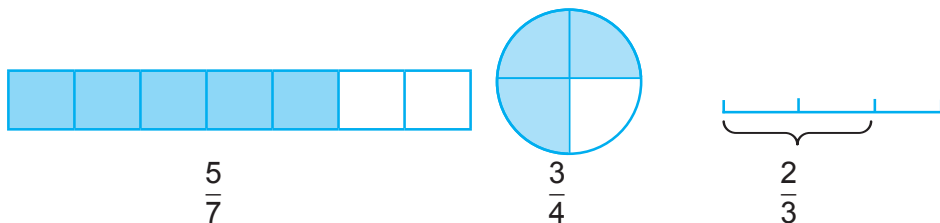
Звичайний дріб називають **правильним**, якщо його чисельник менший від знаменника. Якщо ж чисельник більший від знаменника або дорівнює знаменнику, то такий дріб називають **неправильним**. Наприклад, дріб $\frac{2}{3}$ — правильний, а дроби $\frac{7}{5}$ і $\frac{8}{8}$ — неправильні.

Значення кожного правильного дробу менше за 1. Якщо чисельник дорівнює знаменнику, то значення такого дробу дорівнює 1. Якщо чисельник дробу більший від знаменника, то значення такого дробу більше за 1.

Число, яке складається з цілого числа і дробу, називається **мішаним числом**. Наприклад: $2\frac{3}{5}$ — мішане число, де число 2 — ціла частина, а $\frac{3}{5}$ — дріб.

514°. 1) Прочитайте дробу. Поясніть, як вони утворені. Назвіть чисельник і знаменник кожного дробу.

2) Як утворити дріб. (Сформулюйте правило).



515°. Прочитайте дробу. Назвіть чисельник і знаменник кожного дробу. Порівняйте кожний дріб з одиницею.

а) $\frac{1}{5}$; $\frac{7}{9}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{1}{16}$; $\frac{21}{29}$.

б) $\frac{1}{8}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{4}{15}$; $\frac{7}{11}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{7}{9}$.

516°. 1) Скільки других, четвертих, п'ятих, десятих частин в одиниці.

2) Скільки других, четвертих, п'ятих частин у двох одиницях, у трьох одиницях.

517°. Запишіть у вигляді дробу число:

- 1) дві п'ятих;
- 2) сім тринадцятих;
- 3) двадцять дві шістнадцятих;
- 4) тридцять чотири сорок третіх;
- 5) тридцять дев'ять сотих;
- 6) сто двадцять сім тисячних.

518°. Виразіть:

- 1) у метрах: 1 см; 5 см; 24 см; 1 дм; 7 дм; 4 мм;
- 2) у годинах: 1 хв; 7 хв; 19 хв; 5 хв; 58 хв.

519*. Знайдіть довжину і ширину класу. Результати вимірювань запишіть у вигляді звичайного дробу або мішаного числа в метрах і його частинах.

520°. Запишіть спочатку правильні дроби, а потім неправильні:

$$\frac{1}{2}; \frac{4}{4}; \frac{5}{4}; \frac{5}{5}; \frac{7}{8}; \frac{8}{7}; \frac{3}{9}; \frac{3}{3}; \frac{12}{10}; \frac{26}{78}; \frac{10}{10}; \frac{1}{100}$$

521°. Підберіть такі чисельники, щоб дроби були правильними:

$$\frac{?}{4}; \frac{?}{7}; \frac{?}{3}; \frac{?}{10}; \frac{?}{23}; \frac{?}{9}; \frac{?}{50}; \frac{?}{2}$$

522°. Підберіть такі знаменники, щоб дроби були неправильними:

$$\frac{3}{?}; \frac{8}{?}; \frac{5}{?}; \frac{10}{?}; \frac{4}{?}; \frac{2}{?}; \frac{13}{?}; \frac{48}{?}$$

523°. 1) Запишіть спочатку правильні, а потім неправильні дроби, з такими знаменниками:


$$\frac{?}{4}; \frac{?}{3}; \frac{?}{9}; \frac{?}{7}; \frac{?}{12}; \frac{?}{5}; \frac{?}{21}; \frac{?}{10}$$

2) Запишіть спочатку правильні, а потім неправильні дроби з такими чисельниками:

$$\frac{2}{?}; \frac{1}{?}; \frac{3}{?}; \frac{10}{?}; \frac{7}{?}; \frac{5}{?}; \frac{15}{?}; \frac{32}{?}$$

524°. Які числа треба поставити замість знаків питання, щоб дроби були правильними; неправильними:

$$\frac{?}{8}; \frac{?}{23}; \frac{?}{44}; \frac{?}{90}; \frac{18}{?}; \frac{20}{?}; \frac{34}{?}; \frac{12}{?}; \frac{45}{?}$$

525 . З поданого ряду звичайних дробів випишіть спочатку правильні, а потім неправильні дроби:

$$\frac{1}{2}; \frac{3}{4}; \frac{5}{5}; \frac{8}{7}; \frac{3}{10}; \frac{6}{6}; \frac{17}{19}; \frac{4}{3}; \frac{10}{3}$$

$$\frac{9}{20}; \frac{8}{15}; \frac{12}{13}; \frac{30}{30}; \frac{5}{100}; \frac{7}{4}; \frac{108}{100}; \frac{100}{100}; \frac{1000}{1000}$$

526°. Запишіть п'ять мішаних чисел із знаменником 5.

527°. Прочитайте і запишіть у зошит тільки мішані числа:

$$5\frac{1}{2}; \frac{3}{4}; \frac{4}{11}; 11\frac{6}{7}; 25\frac{3}{4}; \frac{17}{81}; \frac{100}{3}; 4\frac{3}{7}$$

528°. 1) Скільки третіх частин одиниці в кожному з таких чисел:


$$\frac{2}{3}; 1\frac{3}{3}; 5\frac{2}{3}$$

2) Скільки десятих частин одиниці в кожному з таких чисел:

$$\frac{1}{10}; \frac{3}{10}; 1; 2\frac{1}{10}; 1\frac{7}{10}; 8\frac{9}{10}.$$

529 . Випишіть тільки мішані числа:

$$\frac{7}{8}; 3\frac{1}{10}; 7\frac{3}{4}; 1\frac{5}{10}; \frac{12}{5}; \frac{4}{13}; \frac{5}{5}; \frac{12}{31}; 25\frac{8}{17}; 48\frac{39}{58}; \frac{5}{3}; 4\frac{4}{63}; \frac{2}{2}.$$

530 . Порівняйте дроби:

$$1) \frac{5}{7} \dots \frac{3}{7}; \quad \frac{2}{5} \dots \frac{3}{5}; \quad \frac{4}{15} \dots \frac{7}{15}; \quad \frac{17}{25} \dots \frac{14}{25}.$$

$$2) 4\frac{4}{9} \dots 4\frac{1}{9}; \quad 5\frac{4}{9} \dots 5\frac{7}{9}; \quad 8\frac{1}{10} \dots 8\frac{3}{10}; \quad 3\frac{11}{18} \dots 2\frac{13}{18}.$$

$$3) \frac{7}{5} \dots \frac{7}{2}; \quad \frac{1}{3} \dots \frac{1}{4}; \quad \frac{5}{7} \dots \frac{5}{4}; \quad \frac{12}{5} \dots \frac{12}{11}.$$

531 . Порівняйте дроби з одиницею і вставте потрібний знак (>; <; =):

$$\frac{7}{90} \dots 6; \quad \frac{6}{5} \dots 1; \quad \frac{14}{14} \dots 1; \quad \frac{100}{90} \dots 1;$$

$$\frac{27}{22} \dots 1; \quad \frac{3}{75} \dots 1; \quad \frac{12}{13} \dots 1; \quad \frac{10}{9} \dots 1.$$

532 . Поставте потрібні знаки (>; <; =):

$$\frac{7}{8} \dots \frac{5}{8}; \quad \frac{3}{5} \dots \frac{1}{5}; \quad \frac{15}{12} \dots \frac{15}{7}; \quad \frac{1}{9} \dots \frac{1}{3};$$

$$6\frac{5}{9} \dots 7\frac{1}{9}; \quad 3\frac{3}{7} \dots 6; \quad 10\frac{9}{10} \dots 10\frac{1}{10}.$$

25. Перетворення звичайних дробів

Число $2\frac{5}{7}$ називають **мішаним числом**. При цьому натуральне число 2 називають **цілою частиною мішаного числа**, а правильний дріб $\frac{5}{7}$ — його **дробовою частиною**.

Навчимося перетворювати мішане число у неправильний дріб і записувати неправильний дріб у вигляді мішаного числа.

Приклад 1. Перетворимо мішане число $7\frac{2}{3}$ у неправильний дріб:

$$7\frac{2}{3} = \frac{7 \cdot 3 + 2}{3} = \frac{23}{3}$$

Запам'ятайте

Щоб мішане число перетворити у неправильний дріб, потрібно цілу частину помножити на знаменник дробової частини, до отриманого добутку додати чисельник дробової частини і записати у чисельник дробу. У його знаменник записати знаменник дробової частини мішаного числа.

Приклад 2. Перетворимо неправильний дріб $\frac{212}{13}$ у мішане число. Поділимо чисельник дробу на знаменник:

$$\begin{array}{r|l} -212 & 13 \\ \hline 13 & 16 \\ -82 & \\ \hline 78 & \\ & 4 \text{ (ост.)} \end{array}$$

Неповна частка 16 — це ціла частина числа, а остача, яка дорівнює 4 — це чисельник мішаного числа. Знаменник залишаємо без змін.

Отже, $\frac{212}{13} = 16\frac{4}{13}$.

Запам'ятайте

Щоб перетворити неправильний дріб у мішане число (виключити ціле число з неправильного дробу), потрібно чисельник дробу поділити на його знаменник. Неповна частка буде цілою частиною мішаного числа, остача — чисельником дробової частини, знаменник дробу той самий.

533^o. Перетворіть мішані числа в неправильні дроби:

$$1\frac{1}{2}; 2\frac{3}{5}; 7\frac{4}{9}; 3\frac{3}{8}; 8\frac{1}{10}; 5\frac{2}{5}; 10\frac{3}{7}; 6\frac{4}{5}.$$

534°. Запишіть частку у вигляді дроби і виділіть цілу і дробову частину:

- 1) $10 : 6$; 2) $18 : 5$; 3) $23 : 11$;
4) $19 : 6$; 5) $425 : 50$; 6) $110 : 20$.

535°. Запишіть число у вигляді неправильного дроби:

$$2\frac{4}{7}; 3\frac{5}{12}; 4\frac{7}{20}; 6\frac{11}{24}; 10\frac{16}{27}.$$

536 🏠. Перетворіть мішані числа у неправильні дроби:

$$3\frac{2}{5}; 6\frac{5}{9}; 4\frac{2}{14}; 10\frac{13}{18}; 15\frac{7}{20}; 25\frac{8}{16}.$$

537°. Перетворіть неправильний дріб у мішане число:

$$\frac{9}{4}; \frac{16}{7}; \frac{29}{8}; \frac{55}{9}; \frac{83}{24}; \frac{91}{19}.$$

538°. Виділіть ціле число з неправильних дробів:

1) $\frac{6}{3}; \frac{7}{3}; \frac{8}{4}; \frac{4}{4}; \frac{14}{5}; \frac{7}{1}; \frac{9}{9}; \frac{25}{12}; \frac{28}{13}; \frac{19}{5}; \frac{23}{1}; \frac{19}{5};$

2) $\frac{4}{3}; \frac{10}{3}; \frac{27}{1}; \frac{59}{25}; \frac{75}{7}; \frac{85}{12}; \frac{97}{16}; \frac{39}{11}; \frac{80}{19}; \frac{65}{6}; \frac{51}{5}.$

Що можна сказати про неправильні дроби, у яких знаменник дорівнює одиниці?

539°. З 19 м тканини пошили 9 платъ. Скільки метрів тканини витратили на одне плаття? Запишіть відповідь у вигляді мішаного числа.



540 🏠. Виділіть ціле число з дробів:

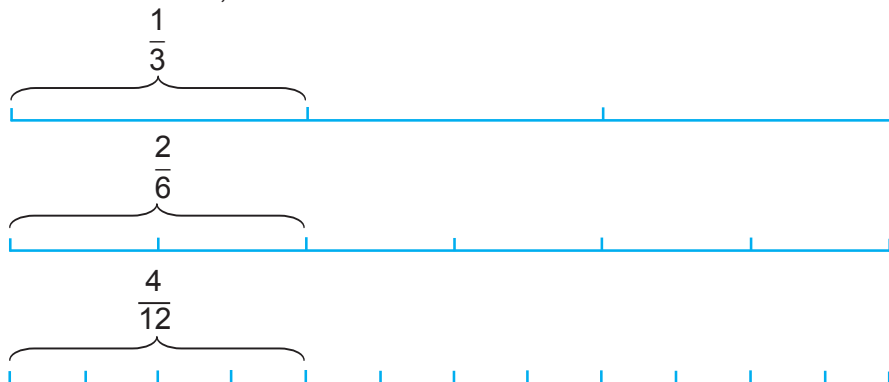
$$\frac{96}{9}; \frac{53}{4}; \frac{36}{8}; \frac{27}{24}; \frac{13}{13}; \frac{72}{7}; \frac{46}{15}.$$

541°. Туристи за 5 год пройшли 23 км. З якою швидкістю йшли туристи?

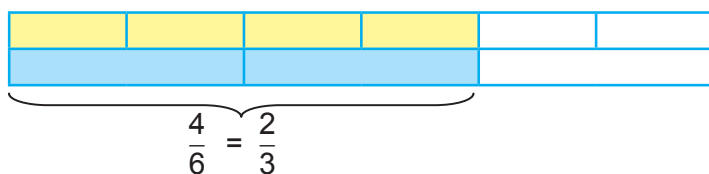


26. Скорочення звичайних дробів

Накреслимо три відрізки довжиною 12 см. Поділимо перший відрізок на 3 рівні частини, другий — на 6, третій — на 12 частин і візьмемо відповідно 1, 2 та 4 частини кожного з відрізків. Одержали дробу: $\frac{1}{3}$; $\frac{2}{6}$; $\frac{4}{12}$. Із малюнка видно, що величина дробів залишається тією самою, а частини стають меншими:



Поділимо члени дробу $\frac{4}{6}$ на 2: $\frac{4 : 2}{6 : 2} = \frac{2}{3}$. Порівняємо величину дробів: $\frac{4}{6}$ і $\frac{2}{3}$. Із малюнка видно, що величина дробів залишається тією самою, а кількість частин стає більшою:



Основна властивість звичайного дробу: дріб не зміниться, якщо чисельник і знаменник збільшити або зменшити в одну й ту саму кількість разів (поділити чи помножити на одне й те саме число).

Ділення чисельника і знаменника звичайного дробу на одне і те саме натуральне число, відмінне від 1, називається **скороченням дробу**. Щоб **скоротити** звичайний дріб, треба чисельник і знаменник поділити на одне й те саме натуральне число, відмінне від 1.

542°. Виразіть дробу в менших частинах:

$$\frac{1}{2} = \frac{?}{18}; \quad \frac{4}{5} = \frac{?}{10}; \quad \frac{2}{7} = \frac{?}{14}; \quad \frac{3}{4} = \frac{?}{12}$$

У скільки разів збільшили чисельник і знаменник кожного дробу?

543°. Виразіть, де можна, дробу у більших частинах (скоротіть дробу):

$$\frac{15}{20}, \frac{6}{15}, \frac{2}{10}, \frac{3}{9}, \frac{9}{11}, \frac{8}{16}.$$

544°. Скоротіть дробу: $\frac{3}{6}; \frac{7}{14}; \frac{5}{15}; \frac{9}{21}$. Що треба зробити, щоб скоротити дробу? Чи зміниться величина дробу від скорочення? Як від скорочення змінюються частки (стають більшими чи меншими)?

545°. Випишіть у зошит тільки правильні рівності:

$$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}; \quad \frac{4}{6} = \frac{2}{3}; \quad \frac{5}{10} = \frac{2}{5}; \quad \frac{9}{6} = \frac{3}{6}; \quad \frac{7}{21} = \frac{1}{3}; \quad \frac{4}{12} = \frac{1}{3}.$$

546°. Напишіть 5 правильних дробів, які не можна скоротити. Як називаються такі дробу?

547°. (Усно). Чи можна скоротити дробу: $\frac{1}{2}; \frac{3}{4}; \frac{6}{5}; \frac{8}{9}; \frac{12}{11}$.

548°. Запишіть кожну частку у вигляді дробу; якщо можна скоротіть здобуті дробу:

$$\begin{array}{lll} 45 : 30 = \dots; & 28 : 72 = \dots; & 22 : 10 = \dots; \\ 44 : 40 = \dots; & 2 : 18 = \dots; & 24 : 16 = \dots \end{array}$$

549°. Виділіть цілу частину з неправильних дробів і, якщо можна, скоротіть:

$$\frac{71}{3}, \frac{13}{11}, \frac{64}{20}, \frac{54}{12}, \frac{28}{4}, \frac{31}{2}, \frac{74}{10}, \frac{40}{30}, \frac{80}{50}, \frac{120}{100}, \frac{92}{10}.$$

550 . Скоротіть дробу:

$$\frac{35}{45}, \frac{36}{45}, \frac{27}{81}, \frac{56}{64}, \frac{32}{80}, \frac{28}{40}.$$

551*. Яка властивість дробів дає можливість виконувати скорочення?

Напишіть 5 правильних дробів, які скорочуються на 5; 5 дробів, які скорочуються на 3; 5 дробів, які скорочуються на 4; 5 дробів, які скорочуються на 10; скоротіть їх.

Пригадайте

1. Що називається звичайним дробом?
2. Як називаються члени звичайного дробу?
3. Що показує знаменник дробу? А чисельник?
4. Як утворити звичайний дріб?
5. Який дріб є правильним, а який є неправильним дробом?

Пригадайте

6. Що таке мішане число?
7. Як перетворити мішане число в неправильний дріб?
8. Що означає виключити ціле число з неправильного дробу?
9. Як перетворити неправильний дріб у мішане число?
10. Чи кожний неправильний дріб можна перетворити в мішане число?
11. У чому полягає основна властивість звичайного дробу?
12. Що означає скоротити дріб?
13. Який дріб не можна скоротити?

Самостійна робота

I варіант

1. Порівняйте дроби і вставте відповідний знак (>; <; =):
 $\frac{5}{9} \dots \frac{8}{9}$; $\frac{6}{7} \dots \frac{4}{7}$; $\frac{3}{11} \dots \frac{5}{11}$; $\frac{7}{12} \dots \frac{11}{12}$.
2. Підберіть такі знаменники, щоб дроби були правильними:
 $\frac{4}{?}$; $\frac{8}{?}$; $\frac{9}{?}$; $\frac{20}{?}$.
3. Скоротіть дроби: $\frac{8}{16}$; $\frac{5}{75}$; $\frac{12}{34}$; $\frac{25}{60}$.
4. Виділіть ціле число з дробів: $\frac{56}{7}$; $\frac{61}{9}$; $\frac{75}{12}$; $\frac{90}{5}$; $\frac{21}{6}$.

II варіант

1. Порівняйте дроби і вставте відповідний знак (>; <; =):
 $\frac{3}{4} \dots \frac{3}{4}$; $\frac{4}{7} \dots \frac{4}{5}$; $\frac{8}{11} \dots \frac{8}{9}$.
2. Підберіть такі знаменники, щоб дроби були неправильними:
 $\frac{2}{?}$; $\frac{6}{?}$; $\frac{15}{?}$.
3. Скоротіть дроби: $\frac{6}{12}$; $\frac{16}{20}$; $\frac{7}{56}$.
4. Перетворіть у неправильний дріб: $7 = \frac{?}{9}$; $1 = \frac{?}{8}$; $9\frac{2}{5} = \dots$.

§ 11. Додавання та віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками

27. Додавання звичайних дробів з однаковими знаменниками

Розглянемо задачу.

У магазині «Тканини» купили $\frac{3}{5}$ м кольорового полотна і $\frac{1}{5}$ м білого полотна. Скільки всього полотна купили?

Розв'язання.

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3+1}{5} = \frac{4}{5} \text{ (м).}$$

Відповідь: купили всього $\frac{4}{5}$ м полотна.

Запам'ятайте

Щоб додати два дроби з однаковими знаменниками, потрібно додати їхні чисельники, а знаменник залишити той самий.

552°. Додайте дроби:

$$\frac{13}{29} + \frac{7}{29}; \quad \frac{20}{23} + \frac{8}{23}; \quad \frac{37}{41} + \frac{1}{41}; \quad \frac{4}{19} + \frac{14}{19};$$

$$\frac{18}{25} + \frac{7}{25}; \quad \frac{47}{53} + \frac{9}{53}; \quad \frac{7}{12} + \frac{11}{12}; \quad \frac{7}{20} + \frac{11}{20}.$$

553°. Додайте дроби і виконайте потрібні перетворення:

$$\frac{7}{8} + \frac{4}{8}; \quad \frac{7}{12} + \frac{1}{12}; \quad \frac{12}{13} + \frac{4}{13}; \quad \frac{17}{20} + \frac{13}{20};$$


$$\frac{4}{5} + \frac{3}{5}; \quad \frac{2}{9} + \frac{4}{9}; \quad \frac{9}{10} + \frac{7}{10}; \quad \frac{5}{6} + \frac{6}{7}.$$

554°. В одному баку $\frac{5}{8}$ л бензину, а в другому — на $\frac{3}{8}$ л більше. Скільки всього літрів бензину в двох баках?

555°. Морквою зайнято $\frac{3}{10}$ городу, а капустою — на $\frac{1}{10}$ городу більше. Яка частина городу зайнята морквою і капустою разом?

556°. Першого дня тракторна бригада виорала $\frac{3}{11}$ усього поля, другого дня — на $\frac{2}{11}$ поля більше, ніж першого. Яку частину поля виорала тракторна бригада за два дні?

557°. На обробку деталі на токарному верстаті затратили $\frac{7}{12}$ год, на фрезерному — $\frac{11}{12}$ год і на стругальному — $\frac{5}{12}$ год. Скільки всього часу затратили на обробку деталі на всіх верстатах?

558 . Знайдіть суму дробів:

$$\frac{13}{14} + \frac{11}{14}; \quad \frac{2}{21} + \frac{19}{21}; \quad \frac{13}{25} + \frac{14}{25}; \quad \frac{5}{7} + \frac{2}{7}.$$

559°. Обчисліть:

$$2 + \frac{5}{6}; \quad \frac{8}{9} + 12; \quad \frac{12}{23} + 79; \quad 48 + \frac{57}{63};$$
$$3\frac{4}{5} + 2; \quad 18\frac{16}{45} + 27; \quad 39 + 18\frac{13}{91}; \quad 15 + 25\frac{32}{41};$$
$$2\frac{4}{7} + \frac{2}{7}; \quad 3\frac{9}{17} + \frac{3}{17}; \quad \frac{8}{13} + 3\frac{5}{13}; \quad \frac{24}{35} + 46\frac{12}{35}.$$

560°. Учні однієї школи зібрали $4\frac{5}{6}$ т макулатури, а другої — на 2 т більше. Скільки всього макулатури зібрали учні?

561°. Розв'яжіть приклади за зразком:

Зразок: $2\frac{5}{6} + 1\frac{4}{6} = 3\frac{9}{6} = 3\frac{3}{2} = 4\frac{1}{2}$

$$1\frac{2}{3} + 2\frac{2}{3}; \quad 4\frac{6}{7} + 1\frac{5}{7}; \quad 3\frac{3}{5} + 1\frac{4}{5}; \quad 2\frac{3}{8} + 2\frac{7}{8}.$$

562°. Знайдіть суму чисел:

$$4\frac{3}{5} + 2\frac{2}{3}; \quad \frac{3}{10} + 5\frac{6}{10}; \quad 2\frac{8}{13} + 2; \quad 1\frac{3}{7} + 4\frac{6}{7};$$
$$4 + 1\frac{2}{5}; \quad 7\frac{5}{9} + 3\frac{4}{9}; \quad 4\frac{3}{5} + 2\frac{3}{5}; \quad 2\frac{11}{15} + 1\frac{14}{15}.$$

563^o. На одну машину завантажили $3\frac{1}{4}$ т груш, на другу — на $1\frac{3}{4}$ т більше. Скільки всього груш на двох машинах?

564^h. Розв'яжіть приклади:

$$5\frac{5}{6} + 1\frac{4}{6}; \quad 3\frac{4}{9} + 2; \quad 4\frac{3}{5} + 1\frac{4}{5}; \quad 2\frac{6}{7} + \frac{6}{7}.$$

565^o. В одному бідоні $5\frac{1}{2}$ л молока, а в другому — на $2\frac{1}{2}$ л більше. Скільки всього молока в двох бідонах?

566^{*}. Вставте числові дані, виражені звичайними дробами.

В одній коробці ... кг цукерок, у другій коробці ... кг. Яка вага цукерок у двох коробках? Відповідь запишіть у грамах.

567^{*}. Підберіть числові дані, виражені мішаними числами.

Скільки цукрових буряків навантажили на дві машини, якщо на одну машину навантажили ... т цукрових буряків, а на другу ... т?

28. Віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками

Віднімання звичайних дробів виконується аналогічно до дії додавання.

Розглянемо приклад: $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{4-1}{5} = \frac{3}{5}$.

Запам'ятайте

Щоб відняти звичайні дроби з однаковими знаменниками, потрібно від чисельника першого дробу відняти чисельник другого дробу, а знаменник залишити той самий.

568^o. Виконайте віднімання дробів:

$$\begin{array}{cccc} \frac{13}{14} - \frac{11}{14}, & \frac{13}{25} - \frac{3}{25}, & \frac{19}{20} - \frac{1}{20}, & \frac{29}{32} - \frac{15}{32}, \\ \frac{24}{25} - \frac{8}{25}, & \frac{11}{12} - \frac{5}{12}, & \frac{17}{20} - \frac{13}{20}, & \frac{13}{15} - \frac{7}{15}. \end{array}$$

569^o. Першого дня туристи пройшли $\frac{5}{12}$ усього шляху, а другого дня — на $\frac{1}{12}$ менше. Яку частину шляху пройшли туристи за два дні?

570°. Знайдіть різницю:

$$\frac{4}{5} \text{ і } \frac{2}{5}; \quad \frac{14}{27} \text{ і } \frac{5}{27}; \quad \frac{43}{76} \text{ і } \frac{14}{76};$$

$$\frac{7}{9} \text{ і } \frac{2}{9}; \quad \frac{73}{78} \text{ і } \frac{29}{78}; \quad \frac{35}{94} \text{ і } \frac{8}{94}.$$

571°. На будівництво привезли будівельний матеріал. Цегла становила $\frac{7}{8}$ усього будматеріалу, а цемент — на $\frac{3}{8}$ менше. Яку частину будматеріалу становить цегла і цемент разом?

572*. Урок триває $\frac{3}{4}$ год, а велика перерва — $\frac{1}{4}$ год. На скільки більше часу триває урок, ніж перерва?

573 . Виконайте віднімання звичайних дробів:

$$\frac{5}{8} - \frac{3}{8}; \quad \frac{8}{13} - \frac{5}{13}; \quad \frac{12}{25} - \frac{7}{25};$$

$$\frac{28}{43} - \frac{24}{43}; \quad \frac{45}{87} - \frac{13}{87}; \quad \frac{59}{82} - \frac{35}{82}.$$

574°. Виконайте віднімання за зразком:

Зразок: $1 - \frac{3}{5} = \frac{8}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}.$

$$1 - \frac{2}{3}; \quad 1 - \frac{5}{7}; \quad 1 - \frac{1}{10}; \quad 1 - \frac{12}{17}; \quad 1 - \frac{28}{75};$$

$$1 - \frac{4}{9}; \quad 1 - \frac{7}{8}; \quad 1 - \frac{4}{15}; \quad 1 - \frac{33}{57}; \quad 1 - \frac{7}{100};$$

$$1 - \frac{16}{55}; \quad 1 - \frac{14}{63}; \quad 1 - \frac{58}{91}; \quad 1 - \frac{5}{29}; \quad 1 - \frac{35}{52}.$$

575°. 1) Тракторист виорав $\frac{4}{9}$ усього поля. Яку частину поля йому залишилося виорати? (Усе поле прийміть за 1).

2) Автомобіль проїхав $\frac{3}{5}$ усього шляху. Яку частину шляху йому залишилося проїхати? (Весь шлях автомобіля прийміть за 1).

576 . Знайдіть різницю:

$$1 - \frac{2}{5}; \quad 1 - \frac{3}{8}; \quad 1 - \frac{12}{14}; \quad 1 - \frac{4}{79}; \quad 1 - \frac{28}{85}; \quad 1 - \frac{38}{100}.$$

577°. Обчисліть, на скільки перше число кожної пари більше за друге:

Зразок: $8 \text{ і } \frac{5}{12}$, $8 - \frac{5}{12} = 7\frac{12}{12} - \frac{5}{12} = 7\frac{12}{12}$.

$12 \text{ і } \frac{14}{15}$; $47 \text{ і } \frac{1}{6}$; $9 \text{ і } \frac{4}{19}$; $34 \text{ і } \frac{7}{12}$;

$25 \text{ і } \frac{2}{9}$; $36 \text{ і } \frac{1}{11}$; $54 \text{ і } \frac{9}{14}$; $49 \text{ і } \frac{5}{6}$.

578°. Знайдіть різницю:

$4 - \frac{3}{5}$; $7 - \frac{7}{15}$; $19 - \frac{2}{7}$; $12 - \frac{1}{10}$; $9 - \frac{3}{5}$; $28 - \frac{17}{25}$.

579°. У ящику було 15 кілограмів винограду. До обіду продали $\frac{7}{15}$ кг винограду, після обіду — $\frac{7}{15}$ кг. Скільки кілограмів винограду залишилося?

580°. Маса першого кабачка 3 кг, другий кабачок — на $\frac{2}{7}$ кг легший. Чому дорівнює маса другого кабачка? Поставте інше запитання і розв'яжіть задачу.

581°. Накресліть відрізок 8 см і покажіть $\frac{3}{4}$ цього відрізка.

582 . Розв'яжіть приклади:

$1 - \frac{1}{4}$; $3 - \frac{12}{13}$; $17 - \frac{17}{30}$; $1 - \frac{5}{6}$; $5 - \frac{9}{20}$; $26 - \frac{13}{27}$.

583•. У магазин привезли 12 ц борошна першого ґатунку і $4\frac{1}{2}$ ц другого ґатунку. Якого борошна привезли в магазин менше і на скільки менше?

584°. Виконайте віднімання:

$5\frac{2}{5} - \frac{1}{5}$; $4\frac{5}{8} - \frac{3}{8}$; $6\frac{3}{4} - \frac{2}{4}$; $3\frac{7}{8} - \frac{2}{8}$;

$9 - 4\frac{5}{12}$; $7 - 3\frac{3}{6}$; $5 - 2\frac{3}{11}$; $24 - 5\frac{4}{10}$.

585°. Мішок з картоплею важить $48\frac{19}{20}$ кг. Маса порожнього мішка $\frac{9}{20}$ кг. Скільки кілограмів картоплі в мішку?

586°. Обчисліть:

$$18\frac{7}{10} - 15\frac{3}{10}; \quad 21\frac{24}{25} - 3\frac{18}{25}; \quad 24\frac{18}{25} - 15\frac{13}{25};$$

$$44\frac{17}{18} - 12\frac{13}{18}; \quad 15\frac{12}{19} - 7\frac{5}{19}; \quad 27\frac{15}{24} - 21\frac{3}{24}.$$

587°. Перший спортсмен стрибнув у довжину на $6\frac{5}{12}$ м, а другий — на $6\frac{3}{12}$ м. На скільки перший спортсмен стрибнув далі, ніж другий?



588°. За даними таблиці складіть і розв'яжіть приклади:

Зменшуване	$16\frac{16}{23}$	$27\frac{29}{32}$	$18\frac{16}{19}$	$20\frac{14}{17}$	$15\frac{13}{28}$
Від'ємник	$9\frac{9}{23}$	$11\frac{12}{32}$	$10\frac{5}{19}$	$19\frac{5}{17}$	$7\frac{9}{28}$
Різниця					

589°. Катер за течією проходить 18 км за годину, а проти течії — $12\frac{1}{2}$ км за годину. Яка швидкість течії річки?

590°. Маса кошика з баклажанами $25\frac{7}{10}$ кг. Маса порожнього кошика $2\frac{3}{10}$ кг. Визначте масу баклажанів.

591°. У хворого температура піднялася до $38\frac{9}{10}$ градуса. Після того, як він прийняв ліки, вона знизилася на $2\frac{4}{10}$ градуса. Яка температура у хворого після прийому ліків?

592°. Розв'яжіть приклади і перевірте правильність їх розв'язання:

$$2\frac{1}{9} + 4\frac{3}{9}; \quad 15\frac{7}{8} + 10\frac{2}{8}; \quad 3\frac{1}{13} + 5\frac{9}{13};$$

$$4\frac{6}{7} - 3\frac{5}{7}; \quad 14\frac{5}{14} - 9\frac{1}{14}; \quad 4\frac{2}{5} + 11\frac{2}{5}.$$

593° . Обчисліть:

$$8\frac{5}{14} - \frac{3}{14}; \quad 7 - 4\frac{4}{8}; \quad 100\frac{24}{25} - 23\frac{8}{25}; \quad 81\frac{7}{75} - 56\frac{2}{25}.$$

594°. Розв'яжіть приклади за зразком:

Зразок: $5\frac{1}{4} - \frac{3}{4} = 4\frac{4+1}{4} - \frac{3}{4} = 4\frac{5-3}{4} = 4\frac{2}{4} = 4\frac{1}{2}$.

$13\frac{2}{6} - \frac{4}{6}; \quad 16\frac{1}{8} - \frac{3}{8}; \quad 24\frac{1}{8} - \frac{7}{8}; \quad 12\frac{5}{14} - \frac{13}{14}$.

595°. Розв'яжіть приклади:

$17\frac{5}{12} - \frac{11}{12}; \quad 16\frac{3}{11} - \frac{10}{11}; \quad 13\frac{1}{6} - \frac{5}{6}; \quad 11\frac{1}{10} - \frac{9}{10}$.

596°. Обчисліть:

$3\frac{3}{7} - 1\frac{5}{7}; \quad 7\frac{1}{10} - 5\frac{9}{10}; \quad 9\frac{1}{3} + 3\frac{2}{3}; \quad 4\frac{2}{5} - 2\frac{4}{5};$

$6\frac{3}{8} - 2\frac{7}{8}; \quad 5\frac{2}{9} - 1\frac{5}{9}; \quad 4\frac{1}{8} + 1\frac{7}{8}; \quad 3\frac{2}{9} - 2\frac{8}{9}$.

597  Виконайте віднімання:

$5\frac{2}{9} - \frac{5}{9}; \quad 7\frac{1}{4} - 5\frac{3}{4}; \quad 2\frac{18}{42} - \frac{25}{42}; \quad 24\frac{7}{54} - 3\frac{13}{54}$.

598°. Виконайте вказані дії:


а) $8\frac{4}{5} - 3\frac{3}{5} + 4\frac{2}{5}; \quad 8\frac{4}{5} - (3\frac{3}{5} + 4\frac{2}{5});$


б) $5\frac{1}{7} + 7\frac{4}{7} - 2\frac{5}{7}; \quad 5\frac{1}{7} + (7\frac{4}{7} - 2\frac{5}{7});$


в) $9\frac{2}{9} - 2\frac{7}{9} + 3\frac{1}{9}; \quad 9\frac{2}{9} - (2\frac{7}{9} + 3\frac{1}{9}).$


Порівняйте приклади кожного рядка. Чому в кожній парі прикладів різні відповіді?

599°. Складіть задачі і розв'яжіть їх:

У I ящику $9\frac{4}{5}$ кг 

У II ящику — ?, на $\frac{1}{5}$ кг менше 

У III ящику — ?, на $2\frac{3}{5}$ кг більше 

 ?

2) Батько — $3\,375\frac{3}{20}$ грн ← $\left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} ?$
 Мати — ?, на $250\frac{1}{20}$ грн менше — $\left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} ?$
 Син — $2\,870\frac{13}{20}$ грн.

600°. 1) На скільки число $23\frac{3}{5}$ менше від числа $45\frac{1}{5}$;

2) Знайдіть різницю чисел $25\frac{7}{8}$ і $24\frac{5}{8}$;

3) Суму чисел $25\frac{1}{10}$ і $19\frac{7}{10}$ зменште на $6\frac{3}{10}$.

601 . Виконайте дії:

$$5\frac{2}{7} - \frac{3}{7} + 2\frac{6}{7};$$

$$\frac{7}{9} + 8\frac{5}{9} - 3\frac{8}{9};$$

$$6\frac{5}{6} - (3\frac{3}{5} + 2\frac{2}{5}).$$

602°. Знайдіть невідоме число:

$$1) x + 2\frac{7}{10} = 5\frac{9}{10};$$

$$x - 3\frac{5}{12} = 7\frac{4}{11};$$

$$12\frac{6}{24} - x = 4\frac{1}{24}.$$

$$2) x + 28\frac{8}{17} = 30\frac{2}{17};$$

$$x - 6\frac{35}{53} = 8\frac{14}{53};$$

$$58\frac{27}{74} - x = 25\frac{12}{74}.$$

603 . Знайдіть невідоме число:

$$8\frac{4}{5} + x = 13\frac{2}{5};$$

$$x - 2\frac{2}{9} = 3\frac{4}{9};$$

$$7\frac{9}{13} - x = 2\frac{3}{13}.$$

604*. У залізничний вагон вантажопідйомністю $55\frac{4}{5}$ т навантажили $24\frac{1}{5}$ т листового заліза і $15\frac{2}{5}$ т цвяхів. Якої маси вантаж ще можна завантажити у вагон?

Пригадайте

1. Як додати два дроби з однаковими знаменниками?
2. Як додати до дроби ціле число?
3. Як додати дріб і мішане число?
4. Як додати два мішані числа?
5. Які перетворення зустрічаються при додаванні дробів з однаковими знаменниками?

6. Як відняти два дроби з однаковими знаменниками?
7. Як відняти дріб від одиниці?
8. Як відняти дріб від цілого числа?
9. Як відняти мішані числа?

Контрольні завдання

I варіант

1. Придумайте і запишіть 5 правильних і 5 неправильних дробів.
2. Розв'яжіть задачу:
Довжина ділянки прямокутної форми $18\frac{4}{5}$ м, а ширина — на $6\frac{1}{5}$ м менша. Якої довжини потрібна огорожа, щоб обгородити ділянку?

3. Знайдіть невідоме число:

$$17\frac{5}{12} + x = 27\frac{11}{12}; \quad x - 4\frac{11}{19} = 2\frac{8}{19}.$$

4. Обчисліть:

$$18\frac{3}{8} + 4\frac{3}{8} + 7\frac{5}{8} + 9\frac{1}{8}; \quad (11\frac{5}{9} + 8\frac{2}{9} + 6\frac{2}{9}) - 14\frac{2}{3};$$

$$1 - \frac{5}{9} + 6\frac{8}{9}.$$

II варіант

1. Придумайте і запишіть 5 мішаних чисел.
2. Розв'яжіть задачу:
Довжина ділянки прямокутної форми $7\frac{3}{4}$ м, а ширина — на 4 м менша. Якої довжини потрібна огорожа, щоб обгородити цю ділянку?

3. Знайдіть невідомий доданок: $x + 13\frac{1}{5} = 27\frac{4}{5}$.

4. Обчисліть:

$$3\frac{5}{9} + 13\frac{4}{9} + \frac{1}{9}; \quad (12\frac{7}{16} + 27\frac{9}{16}) - 7\frac{2}{5}.$$

$$(\frac{5}{14} + \frac{9}{14}) - \frac{5}{8};$$

III варіант

1. Випишіть числа, які діляться на 2: 148, 735, 328, 460, 841.
2. Розв'яжіть задачу:
Довжина ділянки 30 м, ширина — 20 м. Якої довжини потрібна огорожа, щоб обгородити цю ділянку?
3. Обчисліть:
 $5\,272 - 2\,368$; $7\,564 + 2\,668$; $1\,874 \cdot 5$; $7\,832 : 4$;
 $\frac{3}{7} + \frac{1}{7}$; $\frac{5}{7} - \frac{3}{7}$.

§ 12. Додавання та віднімання звичайних дробів з різними знаменниками

29. Додавання звичайних дробів з різними знаменниками

- **Щоб додати або відняти звичайні дроби з різними знаменниками, потрібно звести їх до найменшого спільного знаменника.**

Запам'ятайте

Спільним знаменником називається таке найменше натуральне число, яке ділиться на кожний з даних знаменників без остачі.

Пригадаємо, як звести дроби до спільного знаменника.

І випадок зведення дробів до спільного знаменника

Дано дроби: $\frac{4}{5}$ і $\frac{7}{10}$. Знаменник 10 (найбільший) ділиться на перший знаменник ($10 : 5 = 2$) і на другий ($10 : 10 = 1$); отже, 10 — спільний знаменник.

Числа, знайдені при діленні спільного знаменника на знаменники даних дробів, називаються **додатковими множниками**.

Запам'ятайте

Щоб знайти додатковий множник, потрібно спільний знаменник поділити на знаменник даного дроби.

Приклад 1.

$$\frac{2/4}{5} = \frac{8}{10}; \quad \frac{1/7}{10} = \frac{7}{10}.$$

II випадок зведення дробів до спільного знаменника

Дано дробі: $\frac{7}{15}$ і $\frac{11}{20}$. Знаменник 20 найбільший, але він не ділиться на знаменник 15, тому не може бути спільним.

Спільний знаменник шукатимемо способом добору:

$$20 \cdot 2 = 40 \quad 20 \cdot 3 = 60.$$

Число 60 може бути спільним знаменником, бо воно ділиться на обидва знаменники ($60 : 15 = 4$; $60 : 20 = 3$).

$$\text{Отже, } \frac{4/7}{15} = \frac{28}{60}; \quad \frac{3/11}{20} = \frac{33}{60}.$$

III випадок зведення дробів до спільного знаменника

Дано дробі: $\frac{3}{4}$ і $\frac{5}{9}$. Знаменник 9 найбільший з даних знаменників, але він не ділиться на знаменник 4.

Спільний знаменник шукатимемо способом добору:

$$9 \cdot 2 = 18; \quad 9 \cdot 3 = 18; \quad 9 \cdot 4 = 36.$$

Число 36 може бути спільним знаменником. Воно ділиться і на один знаменник ($36 : 4 = 9$) і на інший ($36 : 9 = 4$).

$$\frac{9/3}{4} = \frac{27}{36}; \quad \frac{4/5}{9} = \frac{20}{36}.$$

Приклад 2. Знайти суму двох дробів: $\frac{5}{6}$ і $\frac{2}{3}$.

У дробів $\frac{5}{6}$ і $\frac{2}{3}$ різні знаменники.

Щоб додати ці дробі, зведемо їх до спільного знаменника. Матимемо:

$$\frac{1/5}{6} + \frac{2/2}{3} = \frac{5}{6} + \frac{4}{6} = \frac{9}{6} = 1 \frac{3}{6} = 1 \frac{1}{2}.$$

Запам'ятайте

Щоб додати дробі з різними знаменниками, потрібно звести ці дробі до спільного знаменника і виконати додавання дробів з однаковими знаменниками.

605°. Зведіть до спільного знаменника дроби:

$$\frac{7}{16} \text{ і } \frac{3}{4}; \quad \frac{1}{9} \text{ і } \frac{11}{45}; \quad \frac{3}{5} \text{ і } \frac{7}{45}; \quad \frac{5}{27} \text{ і } \frac{7}{9};$$

$$\frac{5}{12} \text{ і } \frac{5}{6}; \quad \frac{17}{42} \text{ і } \frac{5}{6}; \quad \frac{4}{5} \text{ і } \frac{13}{30}; \quad \frac{4}{7} \text{ і } \frac{9}{49}.$$

Поясніть, як ви зводили дроби до спільного знаменника.

606°. Зведіть до спільного знаменника дроби:

$$\frac{1}{12} \text{ і } \frac{7}{8}; \quad \frac{7}{8} \text{ і } \frac{9}{10}; \quad \frac{7}{8} \text{ і } \frac{1}{6};$$

$$\frac{3}{4} \text{ і } \frac{5}{6}; \quad \frac{7}{10} \text{ і } \frac{7}{12}; \quad \frac{1}{6} \text{ і } \frac{4}{9}.$$

607°. Зведіть до спільного знаменника і порівняйте дроби:

$$\frac{1}{8} \text{ і } \frac{7}{9}; \quad \frac{2}{7} \text{ і } \frac{3}{4}; \quad \frac{7}{10} \text{ і } \frac{2}{3};$$

$$\frac{7}{9} \text{ і } \frac{2}{5}; \quad \frac{4}{5} \text{ і } \frac{1}{6}; \quad \frac{3}{4} \text{ і } \frac{5}{9}.$$


Розкажіть, як ви звели дроби до спільного знаменника.

608°. Зведіть дроби до спільного знаменника, порівняйте їх і вставте знак $>$, $<$ або $=$:

$$\frac{7}{10} \text{ і } \frac{13}{80}; \quad \frac{5}{18} \text{ і } \frac{8}{9}; \quad \frac{5}{6} \text{ і } \frac{1}{2};$$

$$\frac{7}{15} \text{ і } \frac{1}{5}; \quad \frac{2}{3} \text{ і } \frac{17}{21}; \quad \frac{13}{45} \text{ і } \frac{7}{9}.$$

Розкажіть, як ви зводили дроби до спільного знаменника.

609 . Зведіть дроби до спільного знаменника:

$$\frac{9}{14} \text{ і } \frac{3}{8}; \quad \frac{5}{9} \text{ і } \frac{6}{7}; \quad \frac{4}{7} \text{ і } \frac{1}{4};$$

$$\frac{3}{4} \text{ і } \frac{1}{10}; \quad \frac{5}{9} \text{ і } \frac{6}{7}; \quad \frac{2}{7} \text{ і } \frac{1}{6}.$$

610°. Виконайте додавання:

$$1) \frac{1}{6} + \frac{5}{8}; \quad \frac{2}{5} + \frac{3}{7}; \quad \frac{3}{8} + \frac{7}{24}; \quad \frac{2}{9} + \frac{1}{12};$$

$$2) \frac{7}{8} + \frac{3}{16}; \quad \frac{7}{12} + \frac{5}{6}; \quad \frac{3}{10} + \frac{1}{4}; \quad \frac{5}{9} + \frac{5}{6};$$

$$3) 7\frac{1}{4} + 8\frac{9}{10}; \quad 2\frac{3}{8} + 35\frac{2}{6}; \quad 43\frac{7}{10} + \frac{1}{9}; \quad \frac{4}{10} + 8\frac{5}{15};$$


$$4) 12\frac{3}{4} + 13\frac{1}{18}; \quad 33\frac{4}{15} + 42\frac{7}{10}; \quad 16\frac{5}{14} + \frac{4}{10}; \quad \frac{5}{4} + 5\frac{3}{7}.$$

611°. Додайте дроби з різними знаменниками і, де можливо, зробіть перетворення:

Зразок: $\frac{1}{10} + \frac{2}{5} = \frac{1 \cdot 3 + 2 \cdot 2}{5} = \frac{3 + 4}{10} = \frac{7}{10}$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3}; \quad \frac{3}{4} + \frac{7}{8}; \quad \frac{7}{8} + \frac{5}{6}; \quad \frac{3}{8} + \frac{1}{2}.$$

612°. За перший день заасфальтували $\frac{3}{8}$ км дороги, а за другий — на $\frac{1}{16}$ км більше. Скільки всього кілометрів дороги заасфальтували за два дні?

613 . Розв'яжіть приклади:

$$\frac{5}{7} + \frac{2}{3}; \quad \frac{3}{4} + 6\frac{2}{5}; \quad 7\frac{5}{6} + \frac{3}{5}; \quad 8\frac{1}{4} + 3\frac{5}{7}.$$

614°. Розв'яжіть приклади:

$$9\frac{1}{7} + 5\frac{5}{12}; \quad 13\frac{7}{20} + 11\frac{75}{100};$$

$$23\frac{1}{6} + 24\frac{2}{3} + 17\frac{1}{9}; \quad 9\frac{1}{2} + 8\frac{1}{3}.$$

615°. Обчисліть:

$$7\frac{4}{7} + 8\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4}; \quad 4\frac{7}{9} + 1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{6};$$


$$11\frac{3}{8} + 9\frac{7}{24} + \frac{2}{3}; \quad 95\frac{4}{5} + 5\frac{1}{3} + 6.$$

616°. Тарас зібрав $\frac{3}{4}$ кг малини, Мирон — $\frac{5}{8}$ кг, а Вітя — $\frac{1}{2}$ кг. Скільки всього малини зібрали три хлопчики?

617 . Обчисліть:

$$3\frac{1}{8} + 5\frac{1}{4} + 1\frac{2}{3}; \quad 1\frac{1}{4} + 5\frac{2}{3} + 2\frac{1}{2}; \quad 13\frac{1}{8} + 1\frac{3}{4} + 9\frac{2}{3}.$$

618°. У першому ящику $5\frac{3}{10}$ кг мандаринів, у другому — на $1\frac{3}{5}$ кг більше, а в третьому — $5\frac{2}{10}$ кг. Скільки всього кілограмів мандарин у трьох ящиках?

619 . Учні допомагали збирати урожай. Вони зібрали $4\frac{1}{5}$ т капусти, а картоплі — на $6\frac{3}{10}$ кг більше. Скільки всього тонн овочів зібрали учні?

620°. Перший кавун важить $2\frac{1}{2}$ кг, другий — на $\frac{3}{4}$ кг більше, а третій — $3\frac{1}{4}$ кг. Скільки всього важать три кавуни разом?

30. Віднімання звичайних дробів з різними знаменниками

Віднімання звичайних дробів з різними знаменниками виконується аналогічно до додавання. Розглянемо розв'язання прикладу:

$$\frac{1}{6} - \frac{2}{3} = \frac{1}{6} - \frac{4}{6} = -\frac{3}{6} = -\frac{1}{2}.$$

Запам'ятайте

Щоб відняти дробі з різними знаменниками, потрібно звести ці дробі до спільного знаменника і виконати віднімання дробів з однаковими знаменниками.

621°. Виконайте віднімання дробів з різними знаменниками:

1) $\frac{3}{4} - \frac{1}{5}$; $\frac{4}{5} - \frac{2}{3}$; $\frac{7}{8} - \frac{1}{3}$; $\frac{7}{10} - \frac{2}{3}$; $\frac{5}{8} - \frac{2}{5}$;

2) $\frac{5}{7} - \frac{1}{3}$; $\frac{4}{5} - \frac{3}{4}$; $\frac{3}{4} - \frac{3}{6}$; $\frac{17}{32} - \frac{3}{8}$; $\frac{19}{30} - \frac{2}{5}$.

622°. Знайдіть різницю:

$\frac{2}{3}$ і $\frac{5}{12}$; $\frac{3}{4}$ і $\frac{1}{8}$; $\frac{7}{8}$ і $\frac{2}{3}$; $\frac{4}{5}$ і $\frac{1}{3}$;

$\frac{7}{9}$ і $\frac{2}{5}$; $\frac{4}{5}$ і $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}$ і $\frac{3}{8}$; $\frac{5}{6}$ і $\frac{5}{8}$.

623^o. Обчисліть:

$$\frac{5}{9} - \frac{1}{4}; \quad \frac{5}{7} - \frac{3}{5}; \quad \frac{8}{9} - \frac{4}{5}; \quad \frac{2}{7} - \frac{1}{5};$$
$$\frac{2}{3} + \frac{5}{7}; \quad \frac{2}{5} + \frac{3}{4}; \quad \frac{3}{5} + \frac{5}{6}; \quad \frac{1}{4} + \frac{1}{5}.$$

624^o. Обчисліть:

$$1) 3\frac{3}{8} - \frac{1}{4}; \quad 7\frac{3}{4} - \frac{2}{5}; \quad 12\frac{4}{28} - \frac{3}{7}; \quad 25\frac{2}{3} - \frac{4}{15};$$
$$2) 8\frac{5}{6} - \frac{7}{8}; \quad 4\frac{21}{24} - \frac{3}{8}; \quad 9\frac{15}{16} - \frac{3}{8}; \quad 6\frac{2}{5} - \frac{1}{8}.$$

625^o. Розв'яжіть і перевірте розв'язання оберненою дією:

$$2\frac{4}{7} + 9\frac{16}{21}; \quad 15\frac{13}{15} - 6\frac{7}{10}; \quad 9\frac{3}{5} - 1\frac{5}{7};$$
$$14\frac{2}{15} - 3\frac{3}{10}; \quad 18\frac{7}{30} + 4\frac{13}{15}; \quad 11\frac{5}{30} - 7\frac{6}{32};$$
$$4\frac{5}{6} - 2\frac{7}{8}; \quad 16\frac{3}{4} + 5\frac{9}{20}; \quad 13\frac{1}{24} - 9\frac{5}{8}.$$

626^o. Складіть і розв'яжіть задачу на порівняння:

Швидкість трамвая $64\frac{1}{2}$ км за годину, швидкість тролейбуса — $55\frac{3}{4}$ км за годину.



627^o 🏠. Розв'яжіть приклади:

$$13\frac{1}{24} - 4\frac{5}{8}; \quad 15\frac{13}{15} + 4\frac{7}{10}; \quad 16\frac{7}{12} - 4\frac{3}{8}.$$

628^o. Розв'яжіть приклади:

$$(5\frac{7}{8} + 3\frac{5}{64}) + (12\frac{1}{8} + 2\frac{3}{8}); \quad 27\frac{3}{4} - 8\frac{7}{20} + 9;$$
$$(16\frac{1}{4} + 7\frac{3}{10}) - (20\frac{1}{5} - 10\frac{3}{10}); \quad 4\frac{1}{6} + 2\frac{3}{8} - 3\frac{5}{12}.$$

629°. Щоб провести в будинок газ, потрібно викопати канали: довжина першої $25\frac{3}{5}$ м, другої — $29\frac{1}{4}$ м, а третя канава — на $5\frac{3}{20}$ м коротша від другої. Яка довжина трьох каналів?

630°. Виконайте дії:

$$5\frac{2}{3} + 4\frac{5}{6} - \frac{4}{5};$$

$$(6\frac{7}{8} - 3\frac{5}{64}) + (12\frac{1}{8} - 5\frac{3}{8});$$

$$15\frac{3}{10} - 7\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2};$$

$$(21\frac{1}{5} - 2\frac{7}{10}) - (15\frac{2}{5} + 1\frac{3}{10}).$$

631°. Знайдіть невідомий компонент:

$$x + 6\frac{7}{8} = 24\frac{5}{6};$$

$$x - 4\frac{1}{10} = \frac{5}{12};$$

$$10\frac{4}{5} - x = 8\frac{1}{6}.$$

632°. Знайдіть невідомий компонент:

$$x - 16 = 25\frac{11}{24};$$

$$x + 7 = 8\frac{15}{16};$$

$$23\frac{3}{4} - x = 10\frac{1}{6}.$$

633°. Складіть і розв'яжіть задачі:

1) Капусти — $8\frac{1}{3}$ т

Буряків — ?, на $4\frac{3}{5}$ т менше

Всього — ?

2) I дня — $10\frac{1}{2}$ кг

II дня — ?, на $2\frac{1}{3}$ кг менше, ніж

634*. Запишіть приклади і розв'яжіть їх:

1) Суму чисел $13\frac{1}{8}$ і $4\frac{3}{4}$ зменште на $2\frac{5}{6}$;

2) Суму чисел 15 і $15\frac{3}{16}$ збільште на $1\frac{1}{8}$;

3) Різницю чисел $7\frac{2}{15}$ і $3\frac{3}{10}$ збільште на $\frac{2}{3}$;

4) До різниці чисел 12 і $4\frac{7}{9}$ додайте різницю чисел $15\frac{2}{3}$ і $8\frac{5}{6}$.

635  Виконайте дії:

$$15\frac{9}{20} - 2\frac{4}{5} + 35\frac{3}{25};$$

$$17\frac{17}{40} - (9\frac{8}{25} + 2\frac{13}{20}).$$

Пригадайте

1. Як звести дроби до спільного знаменника?
2. Як знайти найменший спільний знаменник?
3. Як знайти додаткові множники?
4. Які випадки зведення дробів до спільного знаменника ви знаєте?
5. Як додати два дроби з різними знаменниками?
6. Як відняти два дроби з різними знаменниками?

Контрольні завдання

I варіант

1. Скоротіть дроби: $\frac{3}{12}$, $\frac{20}{15}$, $\frac{11}{44}$, $\frac{10}{35}$, $\frac{45}{75}$.
2. Розв'яжіть задачу:

У чотирьох сувоях було 175 м тканини. У першому сувої було $35\frac{3}{4}$ м, в другому — на $18\frac{1}{2}$ м більше, ніж у першому, а в третьому — на $13\frac{4}{5}$ м менше, ніж у другому, в четвертому — решта. Скільки метрів тканини було у четвертому сувої?

3. Обчисліть:

$$6\frac{5}{9} + 11\frac{2}{3} + 14\frac{1}{6}; \quad 14\frac{4}{5} - 8\frac{5}{8}.$$

II варіант

1. Скоротіть дроби: $\frac{2}{6}$; $\frac{6}{21}$; $\frac{20}{32}$.
2. Розв'яжіть задачу:

У трьох сувоях було 135 м тканини. У першому сувої було $37\frac{1}{2}$ м тканини, в другому — на $8\frac{3}{4}$ м менше, ніж у першому, в третьому — решта. Скільки метрів тканини було в третьому сувої?

3. Обчисліть:

$$16\frac{3}{4} + 35\frac{2}{3} + 2\frac{5}{8}; \quad 6\frac{3}{5} - 2\frac{2}{3}.$$

III варіант

1. Запишіть 5 звичайних дробів.
2. Розв'яжіть задачу:
У першому сувої 42 м 55 см тканини, у другому — на 8 м 75 см менше, ніж у першому, в третьому — 45 м. Скільки всього метрів тканини в трьох сувоях?
3. Обчисліть:

$$21 \frac{5}{9} - 16 \frac{4}{9}; \quad 12 \frac{7}{13} + 41 \frac{6}{13}; \quad 15 \text{ грн } 18 \text{ к.} \cdot 5;$$

$$6\,487 + 2\,847; \quad 7\,000 - 3\,256; \quad 4\,623 : 3.$$

§ 13. Множення та ділення звичайних дробів

31. Множення звичайних дробів на ціле число

Помножити дріб $\frac{2}{3}$ на 5 — означає знайти суму 5 доданків, кожний з яких дорівнює $\frac{2}{3}$.

$$\frac{2}{3} \cdot 5 = \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{10}{3} = 3 \frac{1}{3}$$

$$\text{або } \frac{2}{3} \cdot 5 = \frac{2 \cdot 5}{3} = \frac{10}{3} = 3 \frac{1}{3}$$

Запам'ятайте

Щоб помножити дріб на ціле число, потрібно помножити чисельник дробу на ціле число, а знаменник залишити той самий.

Розглянемо розв'язування прикладів:

$$1) \frac{5}{12} \cdot 6 = \frac{5 \cdot 6}{12} = \frac{30}{12} = 2 \frac{6}{12} = 2 \frac{1}{2}$$

$$2) \frac{5}{12} \cdot 6 = \frac{5 \cdot \overset{1}{\cancel{6}}}{\underset{2}{\cancel{12}}} = \frac{5}{2} = 2 \frac{1}{2}$$

Другий спосіб розв'язання прикладів кращий і він називається множення звичайних дробів на ціле число з **попереднім скороченням**.

636^o. Виконайте множення:

$$\begin{array}{cccccc} \frac{1}{2} \cdot 5; & \frac{3}{4} \cdot 3; & \frac{3}{8} \cdot 5; & \frac{1}{5} \cdot 7; & \frac{3}{8} \cdot 5; & \frac{7}{10} \cdot 3; \\ \frac{2}{3} \cdot 4; & \frac{1}{3} \cdot 5; & \frac{3}{5} \cdot 6; & \frac{2}{5} \cdot 6; & \frac{3}{5} \cdot 6; & \frac{1}{2} \cdot 7; \\ \frac{4}{5} \cdot 4; & \frac{2}{7} \cdot 5; & \frac{7}{8} \cdot 3; & \frac{1}{8} \cdot 5; & \frac{7}{8} \cdot 3; & \frac{2}{5} \cdot 6. \end{array}$$

637^o. Обчисліть:

$$\begin{array}{l} 1) \frac{5}{8} \cdot 2; \quad \frac{7}{9} \cdot 3; \quad \frac{14}{15} \cdot 5; \quad \frac{24}{25} \cdot 5; \quad \frac{13}{16} \cdot 8; \quad \frac{13}{14} \cdot 7; \\ 2) \frac{4}{15} \cdot 5; \quad \frac{13}{20} \cdot 4; \quad \frac{13}{15} \cdot 6; \quad \frac{15}{16} \cdot 4; \quad \frac{7}{20} \cdot 5; \quad \frac{7}{18} \cdot 9; \\ 3) \frac{5}{6} \cdot 8; \quad \frac{23}{25} \cdot 5; \quad \frac{33}{40} \cdot 8; \quad \frac{11}{12} \cdot 6; \quad \frac{8}{15} \cdot 3; \quad \frac{9}{35} \cdot 7. \end{array}$$

638^o. Вага першої деталі $\frac{3}{5}$ кг, а другої — у 2 рази більше. Яка вага двох деталей?

639^o. Перший множник $\frac{4}{5}$, другий множник 5; 8; 6; 9. Знайдіть добуток.

640^h. Виконайте множення дробів на ціле число:

$$\frac{11}{14} \cdot 2; \quad \frac{17}{30} \cdot 6; \quad \frac{12}{32} \cdot 8; \quad \frac{13}{18} \cdot 6.$$

641^o. Обчисліть:

$$\frac{2}{45} \cdot 10; \quad \frac{5}{48} \cdot 32; \quad \frac{9}{20} \cdot 15; \quad \frac{19}{25} \cdot 10.$$

642^o. Збільште дріб $\frac{5}{8}$ у 14 разів, у 12 разів, у 18 разів, у 16 разів.

643^o. Довжина одного кроку хлопчика $\frac{7}{10}$ м. Яку відстань пройде хлопчик, якщо зробить 15 кроків; 25 кроків; 75 кроків?

644. Одна коробка цукерок «Київ вечірній» важить $\frac{464}{1000}$ кг. Скільки важать 10 коробок цукерок; 25 коробок цукерок; 75 коробок цукерок?

645^h. Маса батона становить $\frac{2}{5}$ кг. Скільки важать 10 таких батонів; 35 таких батонів; 45 таких батонів?



32. Множення мішаного числа на ціле число

Щоб помножити мішане число на ціле число, мішане число слід перетворити у неправильний дріб, і виконати множення звичайних дробів на ціле число.

$$1) 3\frac{5}{8} \cdot 4 = \frac{29}{8} \cdot 4 = \frac{29 \cdot 4}{8} = \frac{116}{8} = 14\frac{4}{8} = 14\frac{1}{2};$$

$$2) 3\frac{5}{8} \cdot 4 = \frac{29}{8} \cdot 4 = \frac{29 \cdot \cancel{4}^1}{\cancel{8}_2} = \frac{29}{2} = 14\frac{1}{2}.$$

Запам'ятайте

Щоб помножити мішане число на ціле число, потрібно перетворити мішане число в неправильний дріб, чисельник неправильного дробу помножити на ціле число, а знаменник залишити той самий.

646°. Виконайте множення:

$$1) 3\frac{4}{6} \cdot 4; \quad 3\frac{7}{10} \cdot 6; \quad 2\frac{1}{4} \cdot 5; \quad 7\frac{2}{3} \cdot 2.$$

$$2) 7\frac{3}{4} \cdot 6; \quad 9\frac{1}{6} \cdot 4; \quad 2\frac{3}{5} \cdot 6; \quad 1\frac{7}{9} \cdot 6.$$


$$3) 6\frac{1}{12} \cdot 4; \quad 4\frac{7}{10} \cdot 4; \quad 12\frac{4}{5} \cdot 2; \quad 7\frac{5}{12} \cdot 4.$$

647°. Ширина ділянки $10\frac{1}{2}$ м, довжина — в 2 рази більша. Чому дорівнює периметр ділянки?

648°. Ширина шевської майстерні $8\frac{1}{2}$ м, довжина — в 2 рази більша. Яка площа шевської майстерні?

649°. Водоймище має форму квадрата, сторона якого $40\frac{1}{2}$ м. Знайдіть довжину огорожі навколо водоймища.

650*. Ставок має форму квадрата, сторона якого $30\frac{3}{5}$ м. Яка довжина огорожі, якщо ставок огорожений з трьох боків?

651 . Пішохід пройшов $4\frac{1}{2}$ км за 1 год. Скільки кілометрів пройде пішохід за 2 год; за 3 год; за 4 год?

652°. У чому відмінність множення правильного дробу на ціле число від множення мішаного числа на ціле число?

$$\frac{3}{16} \cdot 28; \quad \frac{5}{27} \cdot 72; \quad \frac{4}{23} \cdot 46; \quad \frac{11}{30} \cdot 54; \quad \frac{5}{48} \cdot 32;$$

$$3\frac{5}{90} \cdot 63; \quad 5\frac{7}{10} \cdot 55; \quad 2\frac{3}{8} \cdot 24; \quad 4\frac{1}{15} \cdot 10; \quad 1\frac{7}{70} \cdot 35.$$

653°. За одну хвилину з труби витікає $7\frac{1}{2}$ л води. Скільки літрів води витікає з труби за 12 хв; за 15 хв; за 18 хв?

654°. Для однієї дитячої сукні треба $2\frac{1}{4}$ м тканини. Скільки метрів тканини потрібно для 12; 16; 20 таких суконь?

655°. Знайдіть число, яке в 10 разів більше від $2\frac{4}{5}$; $3\frac{3}{10}$; $5\frac{2}{5}$; $4\frac{3}{4}$; $7\frac{1}{2}$.

656 . Обчисліть:

$$10\frac{1}{8} \cdot 14; \quad 2\frac{3}{10} \cdot 25; \quad 10\frac{1}{2} \cdot 26; \quad 1\frac{5}{81} \cdot 21;$$

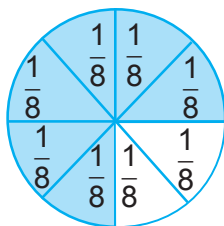
$$9\frac{3}{8} \cdot 16; \quad 5\frac{4}{5} \cdot 10; \quad 1\frac{3}{10} \cdot 20; \quad 2\frac{3}{8} \cdot 16.$$

33. Ділення звичайних дробів на ціле число

Круг поділимо на 4 рівні частини, візьмемо $\frac{1}{4}$ його частину. Якщо взятую частину поділити ще на дві частини, то можна дістати восьму частину.

$$\frac{1}{4} : 2 = \frac{1}{4 \cdot 2} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{2}{8} = \frac{1+1}{8} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$$



Запам'ятайте

Щоб поділити дріб на ціле число, потрібно знаменник дробу помножити на ціле число, записати його в знаменнику, а чисельник залишити той самий.

Наприклад: $\frac{1}{2} : 3 = \frac{1}{2 \cdot 3} = \frac{1}{6}$

Розглянемо розв'язування прикладів:

$$1) \frac{5}{6} : 10 = \frac{5}{6 \cdot 10} = \frac{5}{60} = \frac{1}{12};$$

$$2) \frac{5}{6} : 10 = \frac{\cancel{5}^1}{6 \cdot \cancel{10}_2} = \frac{1}{12}.$$

Розв'язання прикладів другим способом називається діленням звичайних дробів на ціле число з **попереднім скороченням**.

657°. Виконайте ділення звичайних дробів на ціле число:


$$1) \frac{4}{7} : 5; \quad \frac{3}{8} : 7; \quad \frac{5}{6} : 8; \quad \frac{6}{13} : 7; \quad \frac{12}{17} : 5;$$

$$2) \frac{4}{7} : 2; \quad \frac{6}{7} : 9; \quad \frac{8}{6} : 4; \quad \frac{12}{13} : 6; \quad \frac{15}{19} : 5;$$

$$3) \frac{7}{8} : 7; \quad \frac{4}{5} : 4; \quad \frac{30}{44} : 5; \quad \frac{4}{9} : 2; \quad \frac{12}{13} : 6.$$

4) Замініть ділення множенням і розв'яжіть приклади.

658°. У 5 мішків насипали $\frac{6}{25}$ т цибулі. Скільки цибулі у кожному мішку?

659 . Виконайте ділення дробів на ціле число:

$$\frac{18}{23} : 9; \quad \frac{5}{9} : 5; \quad \frac{12}{17} : 4; \quad \frac{14}{25} : 7; \quad \frac{12}{15} : 6.$$

660°. Маса 21 цукерки становить $\frac{4}{10}$ кг. Яка маса однієї цукерки; 5 цукерок; 14 цукерок?

661°. На дві пари шкарпеток використали $\frac{3}{10}$ кг вовни. Скільки потрібно вовни, щоб виготовити 10 пар шкарпеток; 15 пар шкарпеток?

662°. Чим відрізняється ділення звичайного дроби від його множення на ціле число? Розв'яжіть і перевірте оберненою дією:

$$\frac{6}{18} : 12; \quad \frac{6}{18} \cdot 12; \quad \frac{7}{10} : 70; \quad \frac{7}{10} \cdot 70;$$

$$\frac{9}{25} : 12; \quad \frac{9}{25} \cdot 12; \quad \frac{4}{10} : 20; \quad \frac{4}{10} \cdot 20;$$

$$\frac{10}{14} : 25; \quad \frac{10}{14} \cdot 25; \quad \frac{8}{18} : 16; \quad \frac{8}{18} \cdot 16.$$

663^o. Три пачки печива мають вагу $\frac{3}{5}$ кг. Яка вага 10 таких пачок; 15 пачок; 20 пачок печива?

664^o. Виконайте дії:

$$1) \frac{36}{55} : 12 \cdot 24; \quad \frac{16}{25} \cdot 30 : 14; \quad \frac{25}{32} : 10 : 24.$$

$$2) \frac{14}{40} \cdot 8 : 21; \quad \frac{10}{28} \cdot 35 : 30; \quad \frac{20}{36} : 25 \cdot 72.$$

665^h. Обчисліть:

$$\frac{20}{21} : 28; \quad \frac{20}{21} \cdot 28; \quad \frac{10}{28} \cdot 14; \quad \frac{10}{28} : 14.$$

666^{*}. Доповніть і розв'яжіть:

1) На один рушник потрібно $\frac{3}{4}$ м тканини. Скільки ...?

2) $\frac{3}{4}$ ц жита продали порівну ... покупцям. Скільки ...?

34. Ділення мішаних чисел на ціле число

Розглянемо розв'язання прикладів:

$$1) 2\frac{1}{3} : 2 = \frac{7}{3} : 2 = \frac{7}{3 \cdot 2} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}.$$

$$2) 4\frac{2}{3} : 2 = \frac{14}{3} : 2 = \frac{14^7}{3 \cdot 2_1} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}.$$

Розв'язання прикладів другим способом називається діленням мішаного числа на ціле число з **попереднім скороченням**.

Запам'ятайте

Щоб поділити мішане число на ціле число, потрібно мішане число перетворити в неправильний дріб, знаменник неправильного дробу помножити на ціле число і записати в знаменнику, а чисельник залишити той самий.

$$\text{Наприклад: } 2\frac{1}{5} : 2 = \frac{11}{5} : 2 = \frac{11}{5 \cdot 2} = \frac{11}{10} = 1\frac{1}{10}.$$

667°. Обчисліть:

$$1) 5\frac{1}{3} : 2; \quad 2\frac{1}{2} : 2; \quad 6\frac{1}{3} : 3; \quad 2\frac{1}{4} : 3.$$

$$2) 4\frac{1}{2} : 4; \quad 7\frac{3}{4} : 5; \quad 3\frac{5}{6} : 4; \quad 2\frac{1}{5} : 2.$$

3) Замініть в усіх прикладах знак ділення на знак множення і виконайте множення мішаного числа на ціле число.

668°. Троє туристів вирушили в похід. Вони взяли із собою $\frac{3}{5}$ кг білого хліба і $1\frac{1}{2}$ кг чорного хліба. Скільки хліба припадало на одного туриста?

669°. Знайдіть частку:

$$5\frac{1}{3} : 2; \quad 4\frac{2}{3} : 2; \quad 5\frac{1}{4} : 7; \quad 4\frac{1}{5} : 3; \quad 5\frac{1}{2} : 3; \quad 3\frac{1}{5} : 8;$$

$$8\frac{1}{4} : 8; \quad 7\frac{3}{5} : 4; \quad 6\frac{1}{2} : 3; \quad 3\frac{3}{4} : 9; \quad 5\frac{5}{8} : 5; \quad 3\frac{2}{3} : 2.$$

У чому відмінність ділення дробу на ціле число від ділення мішаного числа на ціле число? Замініть ділення множенням і розв'яжіть приклади.

670°. Сума сторін квадрата дорівнює $6\frac{2}{3}$ см. Чому дорівнює довжина кожної сторони квадрата?

671°. Периметр рівностороннього трикутника $5\frac{2}{3}$ дм. Чому дорівнює довжина кожної сторони трикутника?

672°  Виконайте ділення мішаних чисел на ціле число:

$$7\frac{1}{2} : 5; \quad 6\frac{3}{7} : 9; \quad 16\frac{1}{2} : 3; \quad 12\frac{1}{2} : 5.$$

673°. Виконайте ділення:

$$\frac{5}{9} : 20; \quad \frac{32}{31} : 42; \quad \frac{35}{36} : 14; \quad 16\frac{2}{3} : 25; \quad 12\frac{4}{5} : 16;$$

$$2\frac{3}{7} : 17; \quad 2\frac{3}{19} : 41; \quad 3\frac{3}{4} : 19; \quad 23\frac{5}{7} : 12.$$

674°. Довжина спортивного залу $15\frac{3}{10}$ м, а ширина — на $5\frac{3}{10}$ м менша. Скільки квадратних метрів площі припадає на одного учня, якщо в залі одночасно працює 15 спортсменів?

675°. На 35 км пробігу автомобіль витратив $13\frac{3}{10}$ л бензину. Скільки бензину витратить автомобіль, щоб подолати шлях довжиною 700 км?

676*. Складіть і розв'яжіть задачі:

- 1) $8\frac{4}{5}$ м — 4 сукні; 2) $4\frac{1}{5}$ м — 3 наволочки;
 х м — 3 сукні. х м — 15 наволочок.

677 . Обчисліть:

$11\frac{5}{11} : 14$; $18\frac{5}{9} : 15$; $13\frac{2}{3} : 82$; $11\frac{5}{9} : 8$.

678*. У школі 36 дівчаток. Скільки необхідно тканини для фартушків, якщо на кожний фартушок потрібно $\frac{3}{4}$ м тканини?

Пригадайте

1. Як помножити дріб на ціле число?
2. Як помножити мішане число на ціле число?
3. Як поділити дріб на ціле число?
4. Як поділити мішане число на ціле число?

§ 14. Розв'язування задач із звичайними дробами

35. Знаходження однієї і кількох частин від числа

Множенням на дріб найчастіше розв'язують задачі на знаходження частини числа (дробу від числа).

Задача 1. Відрізок довжиною 9 см поділили на 3 рівні частини.

Яка довжина $\frac{1}{3}$ відрізка?

Розв'язання.

$\frac{1}{3}$ від 9 см; $\frac{1}{3} \cdot 9 = \frac{1 \cdot 9}{3} = \frac{\cancel{3}^9}{\cancel{3}_1} = 3$ см; 9 см : 3 = 3 см.

Запам'ятайте

Щоб знайти одну частину від числа, потрібно число помножити на дріб.

Наприклад: $\frac{1}{4}$ від 16 см; $\frac{1}{4} \cdot 16 = \frac{1 \cdot \cancel{16}^4}{\cancel{4}_1} = 4$ см; 16 см : 4 = 4 см.

Задача 2. У книжці 80 сторінок. Хлопчик прочитав $\frac{3}{4}$ книжки. Скільки сторінок прочитав хлопчик?

Розв'язання. $\frac{3}{4}$ від 80 сторінок;

$$\frac{3}{4} \cdot 80 = \frac{3 \cdot \cancel{80}^{20}}{\cancel{4}^1} = \frac{20 \cdot 3}{1} = 60 \text{ (ст.)}; \quad 80 : 4 \cdot 3 = 60 \text{ (ст.)}$$

Відповідь: хлопчик прочитав 60 сторінок.

Запам'ятайте

**Щоб знайти дріб від числа,
потрібно дріб помножити на число.**

Наприклад: $\frac{3}{4}$ від 12; $\frac{3}{4} \cdot 12 = \frac{3 \cdot \cancel{12}^3}{\cancel{4}^1} = \frac{3 \cdot 3}{1} = 9$; $12 : 4 \cdot 3 = 9$.

679°. 1) Знайдіть $\frac{1}{2}$ від 10.

2) Знайдіть $\frac{1}{3}$ від 30; 60; 120; 270.

3) Знайдіть $\frac{1}{4}$ від 80; 120; 240; 360.

4) Знайдіть $\frac{1}{10}$ від 130; 260; 520; 700.

680°. У школі 150 учнів. Учні молодших класів становлять $\frac{1}{3}$ частину всіх учнів, решта — учні старших класів. Скільки учнів старших класів?

681°. Знайдіть:

$\frac{1}{15}$ від 4 230;

$\frac{1}{2}$ від 3 754;

$\frac{1}{6}$ від 6 186;

$\frac{1}{24}$ від 4 824;

$\frac{1}{32}$ від 8 416;

$\frac{1}{27}$ від 5 427.

682°. У зошиті 24 сторінки. Хлопчик використав $\frac{1}{4}$ зошита. Скільки сторінок використав хлопчик? Скільки чистих сторінок залишилося?

683°. Для нової квартири купили меблі в кредит на суму 6 225 грн. $\frac{1}{5}$ частину всієї вартості внесли під час купівлі. Скільки грошей залишилося ще виплатити? Решту грошей треба платити порівну протягом 12 місяців. Скільки грошей треба платити щомісяця?

684°. Мандрівники мають подолати шлях довжиною 1 370 км, $\frac{1}{2}$ цього шляху вониплипли теплоходом, решту шляху проїхали поїздом. Поставте запитання і розв'яжіть задачу.

685°. Працівник має набрати на комп'ютері 350 сторінок тексту. $\frac{1}{5}$ частину він уже набрав. Скільки сторінок залишилося набрати?

686°. У книжці 160 сторінок. Першого дня дівчинка прочитала $\frac{1}{8}$ усієї книжки, другого дня — 15 сторінок. Поставте запитання і розв'яжіть задачу.

687*. Поблизу хімічного заводу знаходилась ділянка лісу довжиною 120 м і шириною 60 м. При обстеженні виявилось, що $\frac{1}{3}$ лісу висохла. Яка площа лісу залишилась?

688  Знайдіть одну частину від числа:

$\frac{1}{20}$ від 8 420; $\frac{1}{50}$ від 7 450; $\frac{1}{40}$ від 2 960.

689°. 1) Знайдіть $\frac{3}{4}$ від 20.

Розв'язуємо так: $\frac{3}{4} \cdot 20 = \frac{3 \cdot \cancel{20}^5}{\cancel{4}^1} = \frac{3 \cdot 5}{1} = 15$; $20 : 4 \cdot 3 = 15$.

2) $\frac{2}{3}$ від 15; $\frac{5}{8}$ від 24; $\frac{4}{9}$ від 36;

$\frac{3}{7}$ від 210; $\frac{5}{6}$ від 540; $\frac{7}{10}$ від 1 000.

690°. Довжина шосейної дороги 40 км. Велосипедист проїхав $\frac{3}{8}$ усієї відстані. Скільки кілометрів проїхав велосипедист? Скільки кілометрів залишилося проїхати велосипедистові?

691°. Знайдіть:

$\frac{3}{4}$ від 1 600; $\frac{4}{9}$ від 1 647; $\frac{9}{10}$ від 7 320.

692°. 1) Площа баскетбольного майданчика становить $\frac{1}{5}$ площі хокейного поля. Чому дорівнює площа баскетбольного майданчика, якщо площа хокейного поля 1 860 м²?

2) Площа килима для карате становить $\frac{1}{4}$ площі килима для дзюдо. Яка площа килима для карате, якщо площа килима для дзюдо дорівнює 256 м²?

693*. У магазині було 640 кг крупи. Рис становив $\frac{3}{10}$ усіх крупів, пшоно — $\frac{1}{8}$ всіх крупів, решта крупи — гречка. Поставте запитання і розв'яжіть задачу.

694*. Учні зібрали зі шкільної ділянки 4 т капусти. $\frac{2}{5}$ усієї капусти залишили в свіжому вигляді, а решту засолили у 20 однакових діжках. Скільки кілограмів капусти ввійшло в кожную діжку?

695°. Знайдіть $\frac{2}{5}$ кожного з таких чисел: 15; 250; 755; 1 000; 1 275.

696°. Парашутист стрибнув із висоти 2400 м. $\frac{2}{3}$ цієї висоти він пролетів, не розкриваючи парашута. На якій висоті від землі розкрився парашут?

697°. Знайдіть $\frac{3}{8}$ кожного з таких чисел: 56; 3 200; 7 280; 6 448; 2 272.

698*. На заводі працюють 4800 робітників; $\frac{1}{8}$ від цієї кількості — теслярі, $\frac{1}{4}$ — столярі, а решта — слюсарі. Скільки на заводі слюсарів?

а) 600; б) 1200; в) 720; г) 3000.

699 . Знайдіть кілька частин від числа:

$\frac{5}{6}$ від 1 800; $\frac{3}{25}$ від 5 600; $\frac{13}{38}$ від 2 432.

700*. Площа одного з найкрасивіших озер України — гірського озера Синевир (Закарпаття), становить $\frac{1}{30}$ площі озера Сасик (Крим) — найбільшого озера України. Скільки квадратних кілометрів становить площа озера Синевир, якщо площа озера Сасик дорівнює 210 км²?

36. Знаходження числа за однією та кількома його частинами

Задачі на знаходження числа за його частиною розв'язують діленням.

Задача 1. Половина кавуна важить 3 кг. Скільки важить весь кавун?

Позначимо масу всього кавуна через x .

$$\frac{1}{2} x = 3 \text{ кг}; \quad x = 3 \text{ кг} \cdot 2; \quad x = 6 \text{ кг}.$$

Відповідь: кавун важить 6 кг.

Запам'ятайте

Щоб знайти число за однією частиною,
потрібно дане число помножити на знаменник дробу.

Задача 2. Дівчинка прочитала 32 сторінки книжки, що становить $\frac{2}{3}$ усіх сторінок у книжці? Скільки всього сторінок у книжці?

Розв'язання. Позначимо невідоме число буквою x . Дістанемо:

$$\frac{2}{3}x = 32; \quad x = 32 : 2 \cdot 3;$$

$$x = 32 : \frac{2}{3}; \quad x = 16 \cdot 3; \quad x = 48.$$

Відповідь: у книжці 48 сторінок.

Запам'ятайте

Щоб знайти число за кількома його частинами (дробом),
потрібно поділити дане число на чисельник дробу
(знайти одну частину числа) і потім знайдену частку
помножити на знаменник дробу (знайти все число).

701°. 1) Знайдіть число, коли відомо, що $\frac{1}{3}$ його дорівнює 15.

2) Знайдіть число, якщо $\frac{1}{4}$ його дорівнює 50.

3) Знайдіть число, якщо $\frac{1}{5}$ його дорівнює 20.

702°. Знайдіть число x , якщо:

1) $\frac{1}{5}$ його становить 16; $\frac{1}{2}$ його становить 18.

2) $\frac{1}{8}$ його становить 14; $\frac{1}{4}$ його становить 120.

3) $\frac{1}{10}$ його становить 25; $\frac{1}{25}$ його становить 8.

703°. Магазин за один день продав 160 кг цукру, що становить $\frac{1}{8}$ частину всього цукру, що був у магазині. Скільки кілограмів цукру залишилося ще в магазині?

704°. Столяр відрізав від дошки 1 м 25 см, що становить $\frac{1}{4}$ частину всієї дошки. Яка довжина дошки, що залишилась?

705°. Складіть і розв'яжіть задачу:

1) Увесь шлях 1 260 км

I доба — $\frac{1}{4}$ усього шляху;

II доба — $\frac{1}{3}$ усього шляху;

III доба — x м.

2) На футбольному матчі

були присутні

12 040 чоловік

$\frac{1}{2}$ — чоловіки;

$\frac{2}{5}$ — жінки;

Решта — школярі.

706°. $\frac{1}{5}$ маси всього вантажу становить 500 т. Яка маса всього вантажу?

707°. Тканину було загорнуто в сувій. $\frac{1}{8}$ частина всієї тканини становила 16 м. Скільки тканини в усьому сувої?

708°. Знайдіть число, якщо:

$\frac{1}{3}$ його дорівнює 200; 500; 60000.

$\frac{1}{5}$ його дорівнює 2 000; 18 000; 70 000.

709°. Магазин за один день продав 145 кг гречки, що становить $\frac{1}{6}$ частину всієї гречки, що була в магазині. Скільки кілограмів гречки залишилося ще в магазині?

710°. Ящик (тара) важить 2 кг 500 г. Маса ящика становить $\frac{1}{10}$ маси яблук у ящику. Скільки кілограмів важить ящик з яблуками?

711  Знайдіть число, якщо:

$\frac{1}{2}$ його дорівнює 250; 17 400; 278 000.

712°. Знайдіть число, якщо:

1) $\frac{4}{5}$ його дорівнює 240;

2) $\frac{5}{9}$ його дорівнює 150;

3) $\frac{3}{18}$ його дорівнює 320.

713°. У будинку відпочинку 250 жінок, що становить $\frac{5}{8}$ усіх відпочиваючих. Скільки всього відпочиваючих у будинку відпочинку?

714°. У домашній бібліотеці 150 книжок для дітей, що становить $\frac{3}{10}$ усіх книжок. Скільки всього книжок у бібліотеці?

715°. Знайдіть x , якщо:

$$\frac{3}{4}x = 270;$$

$$\frac{5}{7}x = 250;$$

$$\frac{3}{5}x = 510;$$

$$\frac{3}{10}x = 930;$$

$$\frac{13}{20}x = 390;$$

$$\frac{12}{17}x = 360.$$

716°. Поїзд пройшов 7 231 км, що становить $\frac{7}{8}$ усього шляху. Скільки кілометрів залишилось пройти поїзду?

717°. Знайдіть число, якщо:

1) $\frac{1}{8}$ цього числа становить 32.

2) $\frac{2}{3}$ цього числа становить 256.

3) $\frac{1}{5}$ цього числа становить 140.

4) $\frac{3}{7}$ цього числа становить 150.

718 . Знайдіть x , якщо:

$$\frac{7}{10}x = 490;$$

$$\frac{9}{40}x = 630;$$

$$\frac{11}{15}x = 220.$$

719°. Розв'яжіть задачу за коротким записом:

Магазин за день продав:

пальт — 26;

костюмів — $28\frac{7}{9}$;

$\frac{7}{9}$ усіх проданих речей — плащі.

37. Усі дії із звичайними дробами

720°. Пішохід за 5 год пройшов $22\frac{1}{2}$ км, а лижник за 2 год пройшов $35\frac{1}{2}$ км. На скільки менше кілометрів проходив за годину пішохід, ніж лижник?

721°. Виконайте дії:

$$\begin{array}{lll} (9\frac{8}{25} + 2\frac{13}{20}) \cdot 3; & 2\frac{7}{10} + 3\frac{7}{8} \cdot 4; & (1\frac{7}{12} + 6\frac{1}{3}) \cdot 2; \\ (12\frac{1}{3} - 5\frac{8}{9}) \cdot 3; & (8\frac{2}{3} - 7\frac{3}{4}) \cdot 6; & (2\frac{4}{5} - 1\frac{3}{4}) \cdot 2. \end{array}$$

722°. Швидкість катера в стоячій воді $18\frac{3}{4}$ км за годину. Швидкість течії річки $4\frac{2}{5}$ км за годину. Скільки кілометрів пройде катер за 5 год, якщо рухатиметься вгору по річці?

723°. Власна швидкість пароплава $20\frac{3}{8}$ км за годину. Швидкість течії річки $4\frac{2}{5}$ км за год. Скільки кілометрів пройде пароплав за 4 год, якщо рухатиметься вниз по річці?

724°. Виконайте дії:

$$3\frac{3}{8} + 3\frac{3}{4} : 6; \quad (2\frac{4}{5} - 1\frac{3}{4}) \cdot 2; \quad 3\frac{3}{8} + 3\frac{3}{4} : 6.$$

725°. Виконайте дії:

$$\begin{array}{lll} (7\frac{1}{2} + 5\frac{3}{4}) \cdot 3; & 7\frac{1}{8} \cdot (1\frac{2}{5} + 2\frac{3}{5}); & (18\frac{3}{4} - 12\frac{2}{3}) : 3; \\ 31\frac{1}{2} : 2 - 22\frac{1}{2} : 5; & 34\frac{2}{5} : 9 - 2\frac{3}{4} \cdot 6; & 3\frac{3}{4} : 6 + 3\frac{3}{4} \cdot 6. \end{array}$$

726°. Турист за першу годину пройшов $5\frac{1}{4}$ км, за другу годину — $4\frac{1}{2}$ км, а за третю — $3\frac{3}{4}$ км. Знайдіть середню швидкість туриста.

727. Виконайте дії:

$$\begin{array}{ll} 3\frac{1}{8} \cdot 4 - 7\frac{3}{5} : 2; & 42 + 13\frac{5}{8} \cdot 10; \\ 18\frac{3}{4} : 5 + 36\frac{5}{9} \cdot 6; & 127\frac{7}{8} + 8\frac{1}{3} : 2. \end{array}$$

728*. Дві машини виїхали з одного пункту одночасно в одному напрямі. Швидкість першої машини $61\frac{1}{2}$ км за годину, швидкість другої — $55\frac{3}{4}$ км за год. На скільки кілометрів пережене одна машина другу за 4 год? (Розв'яжіть задачу двома способами).

729*. Швидкість однієї машини $61\frac{1}{2}$ км за годину, швидкість іншої — $55\frac{3}{4}$ км за годину. Машини виїхали одночасно з одного пункту в проти-

лежних напрямках. На якій відстані одна від одної вони будуть через 4 год? (Розв'яжіть задачу двома способами).

730°. Виконайте дії:

$$9\frac{1}{3} : 7 + 5\frac{1}{10} \cdot 2 - 16\frac{3}{10} : 3; \quad 7\frac{3}{5} : 4 - 2\frac{2}{3} : 5 + 3\frac{1}{5} \cdot 8.$$

731 . Обчисліть:

$$5\frac{1}{8} \cdot 4 - 9\frac{1}{3} : 2; \quad 30\frac{1}{2} : 4 + 1\frac{2}{3} \cdot 6.$$

732°. Виконайте дії:

$$\begin{aligned} (4\frac{1}{10} - \frac{3}{5}) \cdot 10; & \quad (8\frac{1}{9} - 2\frac{5}{6}) : 10; & \quad (5 - 3\frac{4}{7}) \cdot 14; \\ 5\frac{3}{5} - 6\frac{2}{3} : 16; & \quad (\frac{18}{25} + \frac{2}{75}) : 16; & \quad 8 - 4\frac{1}{6} : 15. \end{aligned}$$

733°. Складіть задачу за коротким записом умови і розв'яжіть її:

8 ящиків яблук — по $30\frac{1}{2}$ кг у кожному,

10 ящиків яблук — по $25\frac{3}{5}$ кг у кожному.

734°. Виконайте дії:

$$5\frac{3}{8} \cdot 6 : 3; \quad 28\frac{3}{5} : 2 \cdot 10; \quad 9\frac{5}{8} \cdot 4 : 7; \quad 49\frac{7}{10} : 7 \cdot 15.$$

735°. Виконайте дії:

$$7\frac{1}{10} \cdot 5 - 3\frac{1}{2} : 2 + 3\frac{1}{4} \cdot 10; \quad 4\frac{5}{6} - 8\frac{1}{5} : 5;$$

$$8\frac{1}{4} : 11 + 4\frac{2}{5} \cdot 10 - 5\frac{7}{8} : 2.$$

736°. 1) Зменште у 2 рази; у 3 рази добуток таких чисел:

$$7\frac{1}{4} \cdot 2; \quad 1\frac{3}{15} \cdot 5; \quad 2\frac{7}{12} \cdot 4.$$

2) Зменште у 2 рази; у 3 рази частку таких чисел:


$$8\frac{4}{9} : 5; \quad 12\frac{8}{11} : 4.$$

737°. На одну дитячу сукню витратили $1\frac{3}{4}$ м тканини, а на фар-

тух — $\frac{4}{5}$ м. Скільки потрібно тканини на 10 суконь і на 10 фартухів разом?


738 . Виконайте дії:


$$1\frac{3}{4} + 9\frac{3}{8} : 15; \quad 1\frac{1}{4} + 1\frac{7}{8} \cdot 6; \quad \left(\frac{1}{9} + 2\frac{5}{6} + 1\frac{1}{3}\right) : 11.$$

739 . Знайдіть:

1) $\frac{1}{4}$ чисел 120; 280; 840; 960. 2) $\frac{1}{8}$ чисел 64; 640; 6 400.


Як знайти частину від числа?


740 . За 18 днів зібрали 162 т картоплі. Щодня $\frac{1}{6}$ зібраного врожаю за день відправляли у сховище. Скільки картоплі відправили у сховище за 3 дні?

741 . На чотирьох однакових автомобілях було доставлено 18 656 кг овочів. $\frac{1}{8}$ вантажу кожної машини становила морква. Скільки всього кілограмів моркви доставили всі машини?

742 . Знайдіть:


$\frac{1}{3}$ чисел 63; 45; 51; 2 700; $\frac{1}{5}$ чисел 500; 1 500; 15 000.


743 . У книжці 504 сторінки. Учень прочитав $\frac{1}{8}$ частину книжки. На скільки більше сторінок залишилось прочитати учневі, ніж він прочитав?

744 . Трактористові треба зорати 105 га поля. За день він зорав $\frac{1}{7}$ частину. Скільки гектарів поля залишилось зорати трактористові?

745 . Знайдіть кілька частин від числа:

$\frac{3}{7}$ від 77; $\frac{2}{5}$ від 415; $\frac{3}{10}$ від 260; $\frac{7}{9}$ від 720.

746 . На станцію прибуло 3 вагони капусти, по 600 ц у кожному. $\frac{7}{12}$ усієї капусти розвантажили. Скільки центнерів капусти ще треба розвантажити?

747 . В ательє «Еlegant» привезли 179 м синього сукна і 197 м чорного. $\frac{3}{8}$ усього сукна пошили 47 однакових пальт. Скільки метрів тканини витратили на кожне пальто?

748 . Знайдіть:

1) $\frac{1}{12}$ чисел 240; 3 600. 2) $\frac{13}{15}$ від 300; $\frac{11}{30}$ від 900.

749°. Знайдіть число, якщо:

1) $\frac{1}{5}$ числа становить 20.

2) $\frac{1}{8}$ його становить 16; 24; 56; 72.

Як знайти число за його частиною?

750°. $\frac{1}{8}$ довжина шнура становить 25 м. Яка довжина всього шнура?

751°. Знайдіть число:

1) $\frac{1}{4}$ частина якого дорівнює 36; 48; 92; 6 400.

2) $\frac{1}{7}$ частина якого дорівнює 70; 700; 7 000.

3) $\frac{1}{11}$ частина якого дорівнює 20; 200; 40; 400.

752*. На Землі живе 28 000 видів птахів. Якщо від цього числа відняти $\frac{1}{4}$ його частину та ще 1 000, то одержимо кількість видів риб на Землі. Скільки видів риб на Землі?

753*. Маса слонихи 4 800 кг, а слоненяти — $\frac{1}{4}$ маси матері. На скільки кілограмів повинна збільшитися маса слоненяти, щоб вона становила $\frac{1}{3}$ маси слонихи?

754°. Риболовецька артіль заготовила за тиждень 240 т риби, виконавши $\frac{1}{3}$ частину місячного плану. Скільки тонн риби повинна заготовити артіль за планом? Скільки тонн риби залишилось заготовити?

755°. Знайдіть число за його кількома частинами:

$$\frac{6}{13}x = 360;$$

$$\frac{5}{9}x = 245;$$

$$\frac{2}{3}x = 180.$$

756°. Площа поля 144 га. Першого дня засіяли $\frac{1}{4}$ усього поля, другого дня площу, що становить $\frac{2}{3}$ площі поля, засіяної першого дня. Яку площу поля залишилося засіяти?

757  Знайдіть число за його частинами:

$$\frac{7}{10}x = 490;$$

$$\frac{3}{5}x = 150;$$

$$\frac{5}{8}x = 200.$$

Пригадайте

1. Як знайти одну частину від числа?
2. Як знайти кілька частин від числа?
3. Як знайти число за однією його частиною?
4. Як знайти число за кількома його частинами?

Контрольні завдання

I варіант

1. Виділіть ціле число з неправильного дробу:

$$\frac{91}{40}, \quad \frac{43}{4}, \quad \frac{56}{12}, \quad \frac{67}{9}.$$

2. Розв'яжіть задачу:

Туристи проїхали автобусом $95\frac{1}{2}$ км, поїздом — у 3 рази більше, ніж автобусом, пройшли пішки — у 4 рази менше, ніж проїхали автобусом. Який шлях подолали туристи?

3. Обчисліть:

$$58\frac{4}{9} \cdot 3 : 5; \quad 28\frac{3}{8} + 11\frac{3}{4} - 6\frac{7}{12}; \quad 5\frac{5}{8} - 2\frac{2}{3}.$$

II варіант

1. Перетворіть в неправильний дріб:

$$2 = \frac{?}{5}; \quad 1 = \frac{?}{8}; \quad 6\frac{3}{7} = \dots; \quad 10\frac{5}{8} = \dots.$$

2. Розв'яжіть задачу:

Туристи проїхали автобусом $75\frac{1}{2}$ км, поїздом — у 3 рази більше, ніж автобусом, пройшли пішки — у 4 рази менше, ніж проїхали поїздом. Який шлях подолали туристи?

3. Обчисліть:

$$5\frac{5}{8} : 18; \quad 38\frac{3}{25} \cdot 10; \quad 13\frac{7}{8} + 14\frac{3}{4} - 7\frac{2}{3}.$$

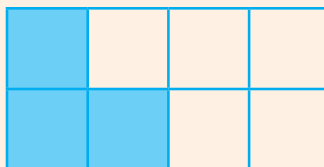
III варіант

1. Запишіть 5 цілих і 5 звичайних дробів.
2. Розв'яжіть задачу:
Туристи проїхали автобусом 735 км, поїздом — у 5 раз менше, ніж автобусом, пішки пройшли — 85 км. Який шлях подолали туристи?
3. Обчисліть:
 $3\ 215 - 846 + 4\ 518;$ $9\ 324 : 4 \cdot 8;$
 $\frac{1}{9} + \frac{4}{9};$ $\frac{7}{13} - \frac{4}{13};$ $\frac{2}{7} \cdot 3;$ $\frac{3}{5} : 2.$

ЦІКАВО ЗНАТИ

Протягом багатьох століть різні народи дріб називали ламаним числом. Розділ арифметики про дроби довгий час був одним з найважчих. Збереглося навіть прислів'я: «Потрапити в дроби», що означало — зайти у безвихідь. Засвоїти дроби було важко, бо на той час не було ще загальних правил запису дробів і дій над ними.

Поява дробів виду $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}$ і т. д. зумовлена потребою поділити ціле число на частини.

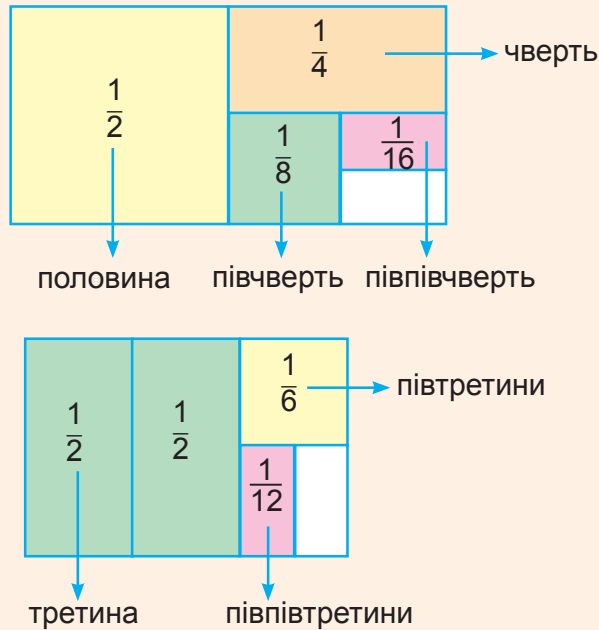


Однак основним джерелом виникнення дробів вважають процес вимірювання величин. Результат вимірювання не завжди можна було виразити натуральним числом. Доводилося враховувати і частини міри.

Є всі підстави припускати, що спочатку існували лише двійкові дробі: $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}; \frac{1}{16}; \frac{1}{32}$ і т. д.

$4 = 2 \cdot 2; 8 = 2 \cdot 2 \cdot 2; 16 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ — звідси назва двійкові дробі.

На частині Русі були поширені дробі виду: половина — $\frac{1}{2}$,
чверть — $\frac{1}{4}$, півчверть — $\frac{1}{8}$, півпівчверть — $\frac{1}{16}$, третина — $\frac{1}{3}$, пів-
третини — $\frac{1}{6}$.



Дріб дає уявлення про кількість частин і про їх розмір. Наприклад, у дробу $\frac{3}{8}$ знаменник 8 дає уявлення про розмір кожної з трьох частин (восьмуха), а чисельник 3 — про кількість цих частин.

Багато стародавніх народів не могли собі уявити, що одне поняття дробу об'єднує різні поняття — розмір і кількість. Поняття дробу вони пов'язували з розміром частини. Дріб, у якого чисельник не дорівнював одиниці, вони записували як дроби, у яких чисельники дорівнювали одиниці. Наприклад:

$$\frac{3}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4}; \quad \frac{3}{8} = \frac{1}{4} + \frac{1}{8}; \quad \frac{2}{7} = \frac{1}{4} + \frac{1}{28}.$$

Ідея використовувати цифри для позначення розміру частини і їх кількості визрівала довгий час. Першими до цієї ідеї прийшли, мабуть, індуси.

У наш час дріб числа розглядають не тільки як суму кількох однакових частин: $\frac{3}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$, але й як частку двох чисел: $3 : 4 = \frac{3}{4}$.



Розділ III. ДЕСЯТКОВІ ДРОБИ

§ 15. Додавання і віднімання десяткових дробів

38. Десяткові дроби

Вивчаючи звичайні дроби та співвідношення мір довжини, ми записували: $1 \text{ см} = \frac{1}{10} \text{ дм}$, $1 \text{ см} = \frac{1}{100} \text{ м}$, $1 \text{ мм} = \frac{1}{1000} \text{ м}$. Знаменниками даних дробів є одиниця з нулями. Такі дроби зручно записувати через кому і їх назвали **десятковими дробами**.

Наприклад: $\frac{1}{10} = 0,1$; $\frac{1}{100} = 0,01$; $\frac{1}{1000} = 0,001$.

Запам'ятайте

Дріб, у якого знаменник записано одиницею з одним або кількома нулями, називається десятковим дробом.

Основна властивість десяткового дробу полягає в тому, що величина десяткового дробу не зміниться, якщо в кінці запису десяткових частин приписати або відкинути нулі.

Наприклад: $14,20 = 14,200 = 14,2$.

Десяткові дроби, так як і натуральні числа, можна порівнювати.

Пригадаємо прийоми порівняння десяткових дробів.

1) З двох десяткових дробів той більший, у якого ціла частина більша: $4,2 > 3,576$.

2) Якщо в десяткових дробах цілі частини рівні, то той дріб більший, в якому десятих частин більше: $5,6 > 5,082$.

3) Якщо в десяткових дробах цілі частини рівні і рівні десяти частини, то той дріб більший, в якому сотих частин більше: $0,43 > 0,425$.

4) Якщо в десяткових дробах цілі частини рівні і рівні десяти й соті частини, то той дріб більший, в якому тисячних частин більше: $1,568 > 1,563$.

Якщо важко відразу зробити висновок про те, який дріб більший, то треба звести дроби до спільного знаменника: $0,020 < 0,028$.

758°. Прочитайте десяткові дроби:

4,7; 2,3; 74,5; 115,2; 402,1; 39,8;
1,21; 34,93; 100,06; 204,08; 0,09; 0,31;
1,546; 24,312; 38,012; 108,008; 0,036; 0,009;
423,5; 42,35; 4,235; 206,7; 20,67; 2,067.


759°. Виразіть десяткові дроби однаковими частинами за зразком:

Зразок: $0,28 = 0,280$; $3,5 = 3,500$; $3,407 = 3,407$.

2,32; 25,4; 27,302; 4,01; 12,301; 94,72;
1,5; 31,04; 5,1; 5,6; 5,004; 4,212.

760°. Виразіть десяткові дроби однаковими частинами:

39,25; 31,8; 4,103; 81,035; 91,6;
5,207; 10,704; 0,72; 9,3; 30,017;
14,8; 8,202; 1,6; 0,34; 0,28.

761 . Запишіть дроби за зразком:

Зразок: $0,9 = 0,90 = 0,900$

5,41; 60,75; 3,2; 7,1; 0,03;
16,2; 3,44; 5,06; 6,21; 4,5.

762°. 1) Виразіть у сотих частинах дробу:

29,4; 70,3; 56,7; 300,9;
43,1; 200,2; 708,5; 310,6.

2) Виразіть у тисячних частинах дробу:

0,7; 2,86; 5,08; 0,95; 3,36;
0,01; 33,8; 9,4; 0,7; 6,58.

Більшими чи меншими стали частини в кожного дробу?

763°. Поставте потрібний знак: $>$, $<$, $=$.

$2,7 \dots 8,47$; $3,5 \dots 3,5$; $12,072 \dots 13,1$;
 $27,509 \dots 28,9$; $309,1 \dots 200,029$; $27,54 \dots 27,54$.

764°. Замість крапок вставте числа: одне більше від даного, а друге менше від заданого за зразком.

Зразок: $5,1 < 5,4 < 6,3$

$\dots 4,6 \dots$; $\dots 9,81 \dots$; $\dots 17,09 \dots$;
 $\dots 30,96 \dots$; $\dots 15,1 \dots$; $\dots 41,612 \dots$.

765°. Запишіть такий десятковий дріб, щоб виконувалася нерівність:

1) $2,7 > \dots$; $8,02 < \dots$; $24,11 < \dots$;
 $\dots < 84$; $\dots > 32,4$; $\dots > 39,5$;

$$2) 4,3 > \dots ; \quad \dots < 70,569; \quad \dots > 286,39;$$

$$\dots < 3,42; \quad 28,9 > \dots ; \quad 31,605 < \dots .$$

Скільки розв'язків може мати кожне завдання?

766*. Замість зірочки поставте потрібну цифру:

$$0,81^* < 0,819; \quad 3,49 > 3,4^* ; \quad 4,12 < 4,1^* ;$$

$$6,14 = 6,1^* ; \quad 5,96 = 5,^*6; \quad 34,5^* > 34,56.$$

Скільки розв'язків може мати кожне завдання? Чому?

767 . Порівняйте десяткові дроби:

$$2,54 \dots 2,8; \quad 54,12 \dots 54,12; \quad 21,6 \dots 21,006;$$

$$9,03 \dots 9,715; \quad 705,8 \dots 705,008; \quad 89,34 \dots 89,275.$$

Скажіть, як порівняти десяткові дроби.

39. Додавання та віднімання десяткових дробів

Розглянемо додавання та віднімання десяткових дробів.

Приклад 1. Дріб 56,27 потрібно додати до дроби 23,6.

Замінімо десяткові дроби звичайними і виконаємо додавання.

$$56,27 = 56 \frac{27}{100} ; \quad 23,6 = 23 \frac{6}{10} ;$$

$$56 \frac{1}{100} \frac{27}{100} + 23 \frac{10}{10} \frac{6}{10} = 79 \frac{27 + 60}{100} = 79 \frac{87}{100} = 79,87.$$

або

$$\begin{array}{r} 56,27 \\ + 23,60 \\ \hline 79,87 \end{array}$$

Приклад 2. Дріб 24,5 треба відняти від дроби 65,93.

$$24,5 = 24 \frac{5}{10}; \quad 65,93 = 65 \frac{93}{100} .$$

$$65 \frac{1}{100} \frac{93}{100} - 24 \frac{10}{10} \frac{5}{10} = 41 \frac{93 - 50}{100} = 41 \frac{43}{100} = 41,43.$$

або

$$\begin{array}{r} 65,93 \\ - 24,50 \\ \hline 41,43 \end{array}$$

Запам'ятайте

Додавання й віднімання починають з найменших часток. Якщо десяткові дроби мають різну кількість десяткових знаків, то їх потрібно звести до спільного знаменника.

768^o. Виконайте додавання:

$$\begin{array}{lll} 0,769 + 42,389; & 5,8 + 22,19; & 1\ 95,381 + 3,219; \\ 3,25 + 2,13; & 7,98 + 4,38; & 24,2 + 0,867; \\ 96,3 + 0,081; & 129 + 9,72; & 28 + 7,502. \end{array}$$

769^o. (Усно). Обчисліть:

$$\begin{array}{lll} 0,5 + 0,5; & 0,7 + 0,3; & 0,24 + 0,76; \\ 0,25 + 0,75; & 0,125 + 0,875; & 0 + 0,083; \\ 1,8 + 2,2; & 5,3 + 3,7; & 8,65917 + 2,35; \\ 2,16 + 12,84; & 3,806 + 0,194; & 3,315 + 2,685. \end{array}$$

770^o. Маса однієї металевої деталі становить 2,96 г, а другої — на 14,7 г більше. Поставте запитання і розв'яжіть задачу.

771^o. Складіть приклади і розв'яжіть їх:

I доданок	75,097	143,69	721,09	511,8	96,04
II доданок	19,68	72,107	374,728	66,403	7,986
Сума					

772^o. На костюм витратили 2,83 м тканини, а на пальто — на 0,58 м більше. Скільки метрів тканини витратили на пальто і костюм разом?

773^o . Обчисліть:

$$\begin{array}{lll} 6,9 + 0,345; & 543,75 + 246,25; & 4 + 1,76; \\ 249,308 + 520,693; & 8,902 + 0,68; & 0,245 + 256,08. \end{array}$$

774^{*}. Напишіть 4 числа, перше з яких дорівнює 56,78, а кожне наступне на 9,48 більше від попереднього.

775^{*}. У домашній аптечці потрібно мати:

$$\begin{array}{ll} \text{вату} — 4 \text{ грн. } 80 \text{ к;} & \text{термометр} — 8 \text{ грн;} \\ \text{бинт} — 1 \text{ грн } 75 \text{ к;} & \text{різні ліки} — 24 \text{ грн } 68 \text{ к.} \\ \text{йод} — 2 \text{ грн } 30 \text{ к;} & \end{array}$$

Скільки всього грошей потрібно витратити на придбання домашньої аптечки? Відповідь виразіть у гривнях.

776°. Поясніть, як виконано додавання і віднімання цілих чисел і десятикових дробів:

$$\begin{array}{r} 47\,254 \\ + \underline{1\,670} \\ \hline 48\,924 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 472,54 \\ + \underline{16,7} \\ \hline 489,24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 61\,200 \\ - \underline{973} \\ \hline 60\,227 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 61,200 \\ - \underline{0,973} \\ \hline 60,227 \end{array}$$

777°. Складіть приклади і розв'яжіть їх:

Зменшуване	65,097	143,6	721,09	511,1	96,04
Від'ємник	18,689	79,16	4,728	6,403	7,916
Різниця					

778°. Виконайте віднімання:

$6,72 - 4,31;$

$26,69 - 2,38;$

$35,76 - 5,76;$

$11,1 - 2,8;$

$6,6 - 3,99;$

$8,1 - 5,345;$

$0,02 - 0,015;$

$425 - 2,647;$

$1 - 0,999;$

$28 - 7,502;$

$1 - 0,918;$

$12,35 - 8,419;$

$1,59 - 0,63;$


$3 - 0,07;$

$589 - 32,88.$

779°. У шкільні майстерні привезли 42,5 м лляного полотна, а шовку — на 17,85 м менше. Із 39,6 м тканини пошили плаття та блузки. Скільки метрів тканини залишилось?

780°. У світі проживає 46 млн. українців, а на теренах України — 37,5 млн. Скільки українців проживає поза межами України?

781°. Маса посилки з яблуками 8 кг. Маса ящика 0,9 кг. Скільки кілограмів яблук відправили в цьому ящику?

782° . Купили 56 м проводу, витратили — 26,9 м. Скільки метрів проводу залишилося?

783°. Обчисліть суми, а потім різниці кожної пари чисел. Порівняйте суми і різниці:

$21,07 \text{ і } 14,9;$

$1\,264,1 \text{ і } 76,309;$

$712,41 \text{ і } 0,916;$

$5,403 \text{ і } 1,679;$

$8,146 \text{ і } 6,9;$

$724,05 \text{ і } 0,978.$

784°. Розв'яжіть приклади і зробіть перевірку:

$6 + 4,7;$

$9 - 4,2;$

$72,57 + 9;$

$9 + 13,64;$

$17 - 12,48;$

$181 - 14,72;$

$12,8 + 164;$

$24 - 18,506;$

$906,1 + 74;$

$210 + 46,11;$

$6\,121 - 0,54;$

$712 - 64,5.$

785°. 1) Збільште число 75,453 на:

$127,4; \quad 37,09; \quad 47,587; \quad 247,6; \quad 0,198; \quad 47,421.$

2) Зменште число 2 104,3 на:

97,816; 473,28; 0,986; 2103,96; 1 614,210.

786*. 1) Сім'я складається з 3 осіб. Батько — водій автобуса — отримує зарплату 12 352,4 грн на місяць, його дружина — перукар — 6 127, 5 грн на місяць. Дочка вчиться у школі. Який бюджет цієї сім'ї?

2) Змініть запитання цієї задачі так, щоб вона розв'язувалася відніманням.

787°. 1) Учні 10-А класу здали 458,4 кг макулатури, а учні 10-Б класу — на 4,75 кг більше. Скільки всього макулатури здали учні двох десятих класів?

2) Змініть умову задачі так, щоб першою дією було віднімання.

788°. 1) У першому кошику 15,6 кг яблук, а в другому — на 1,125 кг менше. Скільки всього яблук у двох кошиках?

2) Змініть умову задачі так, щоб першою дією було додавання.

789 . Розв'яжіть приклади і зробіть перевірку:

$7,916 + 1\,256;$

$712 - 21,31;$

$20 - 6,008;$

$52,4 - 30,8;$

$72,134 + 0,2;$

$72,63 - 1,106;$

$314,72 + 1,69;$

$628,4 - 12,563;$

$31,2 + 16,403.$

790°. Виконайте дії:

$7,08 + 210,27 - 2,014;$

$61,4 - (5,06 + 9,003);$

$472,41 + 0,7 - 7,63;$

$127,6 - (91,14 + 2,09);$

$63,06 - 23,041 + 0,38;$

$72,11 - (0,001 + 67,412);$


$8,957 - 0,34 + 9,5;$

$314,6 - (56,9 + 214,003).$

791°. Складіть задачі і розв'яжіть їх:


1) За три дні продали 5 т яблук

Першого дня продали 2,375 т 

Другого — ?, на 0,48 т менше, ніж 

Третього дня — x

2) Батист — 54,7 м 

Ситцю — ?, на 15,75 м менше, ніж 

Штапельного полотна — ? на 15,3 м більше, ніж 

792°. Обчисліть:

$68,7 - (44,7 + 0,375);$

$542,3 - (600 - 541,3);$

$(90,4 + 65,4) - 90,8;$

$(38,45 - 27,35) - 8,45;$

$(504 - 47,9) + (58,7 - 49);$

$444 - 307,45 + (90 - 86,54).$

793°. Виразіть дані в центнерах, а потім розв'яжіть задачу:

На овочевій базі було 4 324 кг моркви і 14 059 кг капусти. Привезли ще 1 010 кг моркви і 21 300 кг капусти. Яких овочів стало на базі більше і на скільки?

794*. На випуск одного вантажного автомобіля витрачають 4,4 т металу, легкового автомобіля — 0,8 т металу і автобуса — 3,4 т. Складіть за цими даними задачу і розв'яжіть її. Відповідь виразіть у тоннах і кілограмах.

795*. Учні I бригади заробили 2 167,4 грн, а учні II бригади — на 26,75 грн більше. Обидві бригади передали в благодійний фонд 1 175,89 грн, а на решту грошей купили абонементи в театр. На яку суму купили квитки в театр?

796 . Виконайте дії:

$$73,12 - (5,34 + 13,12);$$

$$(47,28 - 34,98) + 105,4;$$

$$7,654 + (37 - 22,9) + 0,345;$$

$$8,7 + 100 - (12,91 - 11,97).$$

797°. Знайдіть невідоме число:

$$x - 4,21 = 6,17;$$

$$x + 7,14 = 19;$$

$$29,4 - x = 18,03;$$

$$x - 7,008 = 24;$$

$$4,00 + x = 17,9;$$

$$x - 728,3 = 610;$$

$$x - 640,8 = 78,5;$$

$$x + 4,803 = 61;$$

$$12 - x = 11,712.$$

798°. Знайдіть невідоме число:

$$2,08 + x = 11,119;$$

$$x - 7,08 = 9;$$

$$31 + x = 44,29;$$

$$6 - x = 4,12;$$

$$x + 16,2 = 84,51;$$

$$603,1 - x = 5,97;$$

$$21,036 + x = 25,19;$$

$$x - 8 = 23,607;$$

$$48,54 + x = 124,8;$$

$$x - 0,917 = 51,46;$$

$$7,19 + x = 7,2;$$

$$793,56 - x = 407,05.$$

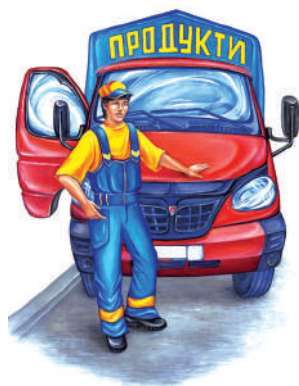
799°. На елеватор доставили 64 080,7 ц зерна. Першого дня вивантажили 19 324,6 ц зерна, другого дня — 22 160,9 ц, а решту зерна вивантажили третього дня. Скільки зерна вивантажили третього дня?

800°. Перед поїздкою водій залив у бак 38,5 л бензину. Після поїздки у нього залишилося 9 л. Скільки літрів бензину витратив водій за час поїздки?

801°. Учні зі своєї пришкольної ділянки зібрали 2,75 т картоплі, а капусти — на 1,005 т менше.

1) Поставте до задачі таке запитання, щоб вона розв'язувалася двома діями.

2) Виразіть відповідь у кілограмах.



802*. Знайдіть невідоме число:

$$\begin{array}{lll} x + 4,28 = 11; & 7,05 - x = 0,9; & x - 4,13 = 5,6; \\ 6,72 + x = 8,2; & x + 4,31 = 17; & 9,44 - x = 1,003; \\ x - 3,6 = 2,504; & 5,24 + x = 6,704; & x + 5 = 19,702; \\ 9 - x = 4,31; & x - 11,3 = 0,26; & 62,4 + x = 90. \end{array}$$

803*. Учні зібрали 4 т яблук, а груш — на 2,75 т менше.

1) Поставте таке запитання до задачі, щоб вона розв'язувалася двома діями.

2) Виразіть відповідь у центнерах.

804*. Використовуючи дані таблиці, складіть і розв'яжіть задачі на порівняння величин:

Республіка, область	Територія, тис. кв. км	Адміністративний центр	Райони	Міста	Селища міського типу
1	2	3	4	5	6
Автономна Республіка Крим	26,1	Сімферополь	14	16	56
Вінницька	26,5	Вінниця	27	17	30
Волинська	20,2	Луцьк	16	11	22
Дніпропетровська	31,9	Дніпропетровськ	22	20	48
Донецька	26,5	Донецьк	18	51	132
Житомирська	29,9	Житомир	23	9	25
Закарпатська	12,38	Ужгород	13	10	45
Запорізька	27,2	Запоріжжя	20	14	23
Івано-Франківська	13,9	Івано-Франківськ	14	15	24
Київська	28,1	Київ	25	25	29
Кіровоградська	24,6	Кіровоград	21	12	26
Луганська	26,7	Луганськ	18	37	109
Львівська	21,8	Львів	20	43	34
Миколаївська	14,6	Миколаїв	19	9	17
Одеська	33,3	Одеса	26	19	33
Полтавська	28,8	Полтава	25	15	21
Рівненська	20,1	Рівне	16	10	17
Сумська	23,8	Суми	18	15	20
Тернопільська	13,8	Тернопіль	17	16	19

1	2	3	4	5	6
Харківська	31,4	Харків	27	17	60
Херсонська	28,5	Херсон	18	9	30
Хмельницька	20,6	Хмельницький	20	13	24
Черкаська	20,9	Черкаси	20	16	15
Чернівецька	8,1	Чернівці	11	11	8
Чернігівська	31,9	Чернігів	22	15	30
м. Київ	0,8	–	2	1	
м. Севастополь	0,9	–	2	1	

805*. Площа Львівської області 21,8 тис. кв. км, площа Тернопільської області — на 8,0 тис. кв. км менша, а площа Івано-Франківської області — на 0,1 тис. кв. км більша, ніж площа Тернопільської області. Яка площа Івано-Франківської області?

806*. Площа державних заповідників:

Заповідник «Розточчя» (Львівська область) — 2 080 га;

Заповідник «Медобори» (Тернопільська область) — 10 455 га;

Карпатський державний заповідник (Закарпатська область) — 1 2706,5 га.

Дізнайтеся, на скільки площа Карпатського заповідника більша за площу заповідника «Розточчя».

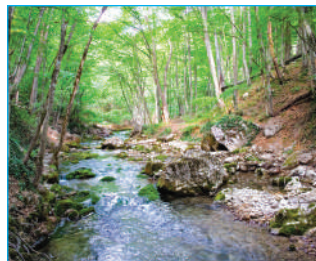
Поставте інше запитання і розв'яжіть задачу.



Карпатський
заповідник



Заповідник
«Розточчя»



Заповідник
«Медобори»

807*. Протяжність кордонів України:

сухопутна ділянка — 5 638, 63 км;

морська ділянка: по Чорному морю — 1 056,5 км;

по Азовському морю — 249, 5 км;

по Керченській протоці — 49 км.

Дізнайтеся, яка загальна протяжність кордону України.

Пригадайте

1. Який дріб називається десятковим?
2. Як скоротити десятковий дріб?
3. Як звести до спільного знаменника десяткові дроби?
4. Як додати десяткові дроби?
5. Як відняти десяткові дроби?

Контрольні завдання

I варіант

1. Запишіть дроби, починаючи з більшого: 11,07; 0,45; 14,3; 16,5; 2,732; 11,54; 2,5; 0,759.
2. Розв'яжіть задачу:
Їдальня витратила на приготування обідів 63,5 кг гречаної крупи, перлової — на 17,75 кг менше, ніж гречаної, манної — на 8,675 кг менше, ніж гречаної і перлової разом. Скільки всього крупи витратила їдальня на приготування обідів?
3. Розв'яжіть і перевірте:
 $14,8 - 7,86$; $18,475 + 9,8$; $1 - 0,307$; $17,7 + 38,49$.
4. Обчисліть:
 $496 - (15,59 + 236,4)$; $125,41 - (13,9 + 34,52)$.

II варіант

1. Запишіть дроби, починаючи з меншого: 14,08; 0,72; 17,3; 1,284; 14,41; 1,4; 0,948.
2. Розв'яжіть задачу:
Їдальня витратила на приготування обідів 75,3 кг гречаної крупи, перлової — на 27,75 кг менше, ніж гречаної, манної — на 8,7 кг менше, ніж перлової. Скільки всього крупи витратила їдальня на приготування обідів?
3. Розв'яжіть і перевірте:
 $15 - 8,65$; $18,525 + 7,5$.
4. Обчисліть:
 $394 - (24,39 + 75)$; $245,41 - (16,3 + 5,85)$.

808°. 1) Виконайте множення на 10:

1,7; 0,2; 15,08; 8,6; 115,4; 4,807.

2) Збільште у 10 разів кожний з таких дробів:

0,4; 7,015; 181,3; 140,07; 0,005; 200,45.

809°. 1) Виконайте множення на 100:

4,07; 18,15; 0,04; 7,315; 15,607; 3,5.

2) Збільште у 100 разів кожне з таких чисел:

3,27; 18,05; 0,18; 196,7; 14,008; 200,6.

810°. 1) Виконайте множення на 1000:

0,325; 36,648; 4,11; 7,7; 14,08; 145,3.

2) Збільште у 1 000 разів кожний з таких дробів:

7,404; 1,31; 0,3; 539,1; 5,432; 24,15.

811°. Перенесіть кому вправо на один знак у таких дробах:

2,7; 0,75; 14,8; 4,01; 15,178; 200,76.

Що сталося з кожним дробом?

У скільки разів зросла величина кожного числа?

Що станеться з величиною числа, якщо кому перенести вправо на два знаки?

812°. 1) Перенесіть кому вправо на два знаки в таких числах:

4,36; 7,07; 0,187; 0,2; 486,6; 73,03.

Що сталося з кожним числом?

У скільки разів зросла величина кожного числа?

2) Перенесіть кому вправо на три знаки в таких числах:

1,438; 2,077; 12,07; 29,006; 1 27,1; 80,8.

У скільки разів зросла величина кожного числа?

3) В який бік потрібно перенести кому при множенні десяткових дробів на 10, 100 і 1 000?

813°. Знайдіть добутки:

$3,5 \cdot 10;$	$2,7 \cdot 100;$	$4,7 \cdot 1\ 000;$
$4,87 \cdot 10;$	$14,15 \cdot 100;$	$4,28 \cdot 1\ 000;$
$8,26 \cdot 10;$	$17,218 \cdot 100;$	$23,127 \cdot 1\ 000.$

814°. Виконайте множення:

$4,59 \cdot 10;$	$15,9 \cdot 10;$	$1,8 \cdot 100;$
$10,747 \cdot 100;$	$3,85 \cdot 1\ 000;$	$16,5 \cdot 1\ 000.$

815 . Виконайте множення:

$0,076 \cdot 100;$

$0,76 \cdot 10;$

$3,8 \cdot 1\,000;$

$1,342 \cdot 1\,000;$

$0,5 \cdot 10;$

$0,7 \cdot 100.$

816^o. 1) Яке число більше від 80,7 у 10; у 100; у 1 000 разів?

2) Назвіть числа, які у 1 000 разів більші від 7,3; 12,07; 4,001; 10,27.

817^o. Купили 10 зошитів у лінійку по 1,5 грн. Скільки всього заплатили за зошити?

818^o. Для дитячого садка купили 100 коробок кольорових олівців, по 14 грн 75 к. Скільки всього заплатили за 100 коробок кольорових олівців?

819^o. Один літр бензину важить 0,69 кг. Скільки кілограмів важать 10 л; 100 л; 1 000 л бензину?

820^o. Один літр молока важить 1,025 кг. Скільки кілограмів важать 10 л; 100 л; 1 000 л молока?

821^o. Обчисліть площу прямокутника зі сторонами 4,5 см і 10 см.

41. Ділення десяткових дробів на 10, 100, 1 000

Розглядаючи множення десяткового дробу на 10, 100, 1 000, ми говорили, що перенесення коми вправо на 1, 2, 3 цифри збільшує цей дріб у 10, 100, 1 000 разів відповідно. Тоді, якщо кому перенести вліво на 1, 2, 3 цифри, то дріб буде зменшуватися в 10, 100, 1 000 разів. Зменшення десяткового дробу в 10, 100, 1 000 означає поділити його на 10, 100, 1 000.

Наприклад: $1\,427,6 : 10 = 142,76;$

$1\,427,6 : 100 = 14,276;$

$1\,427,6 : 1\,000 = 1,4276.$

Запам'ятайте

Щоб поділити десятковий дріб на 10, 100, 1 000, потрібно кому перенести вліво на 1, 2, 3 цифри відповідно.

822^o. 1) У який бік треба перенести кому при діленні десяткових дробів на 10; 100 і 1 000?

2) Сформулюйте правило ділення десяткового дробу на 10; 100, 1 000.

3) Поділіть на 10 кожне з таких чисел:

4,5; 0,8; 6,15; 14,8; 37,65; 13,07.

4) Зменште у 10 разів кожне з таких чисел:

7,3; 0,6; 18,6; 75,03; 0,15; 143,6.

823^o. 1) Поділіть на 100 кожне з таких чисел:

184,7; 35,16; 90,1; 14; 9,6; 0,7.

2) Зменште у 100 разів кожне з таких чисел:

300,6; 84,9; 6,6; 1,3; 9; 0,5.

824^o. 1) Поділіть на 1 000 кожне з таких чисел:

900; 5 814; 708; 42; 3; 0,2.

2) Зменште у 1 000 разів кожне з таких чисел:

4500; 800; 304; 75; 6; 0,1.

825^o. Знайдіть частку:

456,7 : 10; 175,3 : 100; 5 : 100; 79,65 : 10;

80,6 : 100; 6 : 100; 3,8 : 10; 37 : 100;

7 : 100; 0,7 : 10; 18 : 100; 12 : 100.

826^o. Виконайте ділення:

496,7 : 10; 496,7 : 100; 496,7 : 1 000;

17,5 : 10; 17,5 : 100; 17,5 : 1 000.

827^o . Виконайте ділення:

6,7 : 10; 6,7 : 100; 6,7 : 1 000;

0,3 : 10; 0,3 : 100; 0,3 : 1 000.

828^o. 1) Ділене 160,4, дільник 100. Знайдіть частку.

2) Яке число менше від 124 у 10 разів, у 100 разів, у 1 000 разів?

3) Яке число менше від 345,6 у 10 разів, у 100 разів?

829^{*}. Кожний член профспілки платить членські внески, які становлять соту частину його місячного заробітку. Скільки платять внесків робітники, які отримують 2 675 грн; 5 000 грн, 3 820 грн за місяць?

830^o. 1) 1 кг цукерок коштує 54,5 грн. Скільки коштуватимуть 100 г цих цукерок?

2) 1 кг вершкового масла коштує 67,5 грн. Скільки потрібно заплатити за 100 г масла?

831^o. 1) Збільште у 100 разів кожне з чисел:

4,65; 3,2; 0,001; 4,01; 0,705; 1,1.

2) Число 7,6 збільште у 10; 100; 1 000 разів.

3) Число 235,6 зменште у 10; 100; 1 000 разів.

4) Зменште у 100 разів кожне з чисел:

379,02; 35,009; 2 486,5; 27,3; 890,6; 1 000,1.

832 🏠. Автомобіль, який возив з поля картоплю, за 10 рейсів перевіз 35 т картоплі. Скільки тонн картоплі перевозив автомобіль за один рейс?

833*. Розв'яжіть приклади і замість крапок вставте потрібний знак (>, <, =):

$$3,4 \cdot 10 \dots 14,2 : 100;$$

$$17,8 : 100 \dots 0,9 \cdot 10;$$

$$9,7 : 10 \dots 0,97 \cdot 100;$$

$$0,07 \cdot 1000 \dots 8,9 : 10;$$

$$5,85 \cdot 100 \dots 915,4 : 10;$$

$$1,08 \cdot 10 \dots 8,26 : 10;$$

$$10 \cdot 14,15 \dots 100 \cdot 4,28;$$

$$4,28 \cdot 1000 \dots 68,26 \cdot 10.$$

42. Множення десяткового дробу на ціле число

Потрібно помножити $2,04 \cdot 3$.

Замінімо десятковий дріб звичайним дробом і виконаємо множення:

$$2 \frac{4}{100} \cdot 3 = \frac{204}{100} \cdot 3 = \frac{204 \cdot 3}{100} = \frac{612}{100} = 6 \frac{12}{100} = 6,12$$

$$\begin{array}{r} \text{або} \quad 2,04 \\ \times \quad 3 \\ \hline 6,12 \end{array}$$

Запам'ятайте

Щоб помножити десятковий дріб на ціле число, потрібно виконати множення, не звертаючи уваги на кому, і в добутку відокремити комою з правого боку стільки цифр, скільки десяткових цифр у множнику.

Може трапитися, що в знайденому добутку не вистачить цифр для того, щоб відокремити комою дробову частину від цілої. Тоді перед добутком ставлять нулі.

Приклад. Помножимо числа 0,003 і 4. Помножимо число 3 на 4, не звертаючи уваги на кому. Дістанемо 12. Тепер потрібно відокремити комою три цифри, тобто стільки, скільки їх відокремлено в множнику 0,003. Але в числі 12 — всього дві цифри, тому перед цим результатом ставлять два нулі і відокремлюють справа наліво 3 цифри:

$$\begin{array}{r} 0,003 \\ \times \quad 4 \\ \hline 0,012 \end{array}$$

834^o. Виконайте множення:

$$\begin{array}{cccc} 2,3 \cdot 6; & 60,4 \cdot 9; & 204,03 \cdot 6; & 114,705 \cdot 8; \\ 14,7 \cdot 2; & 312,1 \cdot 7; & 109,177 \cdot 3; & 210,9 \cdot 9; \\ 7,28 \cdot 5; & 1,128 \cdot 4; & 86,004 \cdot 5; & 12,09 \cdot 3. \end{array}$$

835^o. (Усно). Обчисліть:

$$\begin{array}{ccc} 0,2 \cdot 3; & 0,7 \cdot 3; & 1,2 \cdot 4; \\ 0,5 \cdot 2; & 0,8 \cdot 5; & 3,5 \cdot 2; \\ 0,2 \cdot 5; & 0,7 \cdot 3; & 1,2 \cdot 3. \end{array}$$

836^o. Виконайте множення:

$$\begin{array}{cccc} 0,1 \cdot 4; & 0,3 \cdot 2; & 0,7 \cdot 8; & 0,25 \cdot 3; \\ 0,68 \cdot 8; & 0,39 \cdot 6; & 0,126 \cdot 4; & 0,253 \cdot 4; \\ 0,535 \cdot 5; & 0,5 \cdot 9; & 0,05 \cdot 3; & 0,005 \cdot 7. \end{array}$$

837^o. Мати купила двом своїм дочкам блузки по 78,7 грн, а трьом синам сорочки по 49,4 грн. Скільки всього грошей витратила мати на покупку?

838^o. Збільште кожне з чисел у 5 разів:

$$\begin{array}{ccccc} 207,9; & 42,56; & 1\,421,7; & 52,74; & 321,9; \\ 709,08; & 420,805; & 94,87; & 27,09; & 64,32. \end{array}$$

839^o. Відстань від школи до театру 1,45 км, а від театру до бібліотеки — у 3 рази більша. Поставте запитання і розв'яжіть задачу.

840^o. Обчисліть:

$$\begin{array}{ccc} 35,6 \cdot 8; & 35,06 \cdot 8; & 35,006 \cdot 8; \\ 4,59 \cdot 4; & 45,9 \cdot 4; & 45,059 \cdot 4; \\ 7,83 \cdot 7; & 78,3 \cdot 7; & 0,783 \cdot 7. \end{array}$$

841^{*}. Слону в зоопарку дають на день: чорного хліба — 0,09 ц, капусти — 0,1 ц, моркви — 0,1 ц, буряку — 0,38 ц, сіна — 0,3 ц.

1) Скільки кожного продукту потрібно слонові на тиждень?

2) Скільки всього продуктів потрібно слонові на 5 днів?

842^o. Швидкість вантажної машини 59,4 км за годину, а легкової — у 2 рази більша. Яка швидкість легкової машини?

843^o . Обчисліть:

$$\begin{array}{cccc} 75,2 \cdot 3; & 402,5 \cdot 5; & 643,9 \cdot 4; & 719,6 \cdot 2; \\ 2,35 \cdot 6; & 0,28 \cdot 8; & 49,257 \cdot 9; & 835,046 \cdot 7. \end{array}$$

844^o. Виконайте дії:

$$\begin{array}{cc} 0,123 \cdot 3 + 205,7; & 311,6 \cdot 4 - 446,2 \cdot 2; \\ 73,2 \cdot 4 - 6,348; & 2,05 \cdot 3 + 62,07 \cdot 9; \end{array}$$

$$(8,004 + 3,398) \cdot 6;$$

$$723,51 - 124,05 \cdot 2;$$

$$148,0895 \cdot 6 + 0,008 \cdot 5;$$

$$38,007 \cdot 9 - 0,008 \cdot 7.$$

845°. Відстань між двома селищами 182 км. Одночасно з цих селищ виїхали назустріч один одному два велосипедисти і зустрілися через 7 годин. Швидкість одного велосипедиста 12,5 км за годину. З якою швидкістю їхав другий велосипедист?

846°. Виконайте дії:

$$30,06 \cdot 5 + 8,4;$$

$$26,048 \cdot 7 + 18,8;$$

$$84,009 - 2,067 \cdot 9;$$

$$16,343 \cdot 6 - 7,009;$$

$$(249,8 + 491,18) \cdot 5;$$

$$(17,6 - 5,65) \cdot 4;$$

$$(93,8 + 24,03) \cdot 8;$$

$$(43,86 - 35,389) \cdot 7.$$

847°. Швидкість автовишки 60,7 км за годину, а автокрана — 40,5 км за годину. На скільки меншу відстань проїде автокран за 3 год? Розв'яжіть задачу двома способами.



848°. Відстань від Києва до Одеси 404 км. Із цих міст виїхали одночасно назустріч одна одній дві вантажні автомашини. Через 4 год вони зустрілися. Одна машина їде зі швидкістю 48,5 км за годину. З якою швидкістю їхала друга машина?

849°. Відстань між двома містами 680 км. Із цих міст одночасно назустріч один одному вийшли два поїзди: швидкий і пасажирський. Пасажирський поїзд проїжджав 35,2 км за годину. Поїзди зустрілися через 8 год. Скільки кілометрів за годину проїжджав швидкий поїзд?

850 🏠. Виконайте дії:

$$17,12 \cdot 4;$$

$$4,003 \cdot 3;$$

$$(300,5 - 43,68) \cdot 8;$$

$$7,07 \cdot 9 - 4,092 \cdot 5.$$

851°. Обчисліть:

$$18,76 \cdot 19;$$

$$5,68 \cdot 64;$$

$$1,064 \cdot 38;$$

$$36,05 \cdot 27;$$

$$7,764 \cdot 83;$$

$$5,04 \cdot 52;$$

$$0,875 \cdot 73;$$

$$132,7 \cdot 54;$$

$$0,803 \cdot 51.$$

852°. Для пошиття одного фартуха потрібно 0,8 м тканини. Скільки тканини потрібно для пошиття 12 таких фартухів?

853*. За день волосся на голові людини виростає на 0,7 мм. На яку довжину виростає волосся за 3 місяці (90 днів)?

854°. Знайдіть добутки:

$$\begin{array}{llll} 4,12 \cdot 35; & 21,04 \cdot 19; & 31,59 \cdot 67; & 64,95 \cdot 83; \\ 62,47 \cdot 24; & 6,37 \cdot 87; & 5,97 \cdot 71; & 204,31 \cdot 43; \\ 4,129 \cdot 36; & 0,516 \cdot 75; & 27,03 \cdot 94; & 69,12 \cdot 37; \\ 56,21 \cdot 28; & 12,03 \cdot 94; & 7,114 \cdot 53; & 0,319 \cdot 82. \end{array}$$

855°. Складіть приклади і розв'яжіть їх:

Множене	56,4	314,05	6,917	2,916	709,6	4,312
Множник	92	62	23	53	75	32
Добуток						

856*. Рожеві шпаки успішно знищують сарану. Пара шпаків згодує пташенятм 0,36 кг сарани за день. Скільки сарани знищує пара шпаків за тиждень? За місяць?

857°. 1) Збільште кожне число в 48 разів:

$$9,081; 427,3; 311,26; 415,9; 6,907; 319,4; 62,59; 3,007; 457,3.$$

2) Збільште кожне число в 73 рази:

$$3,19; 415,1; 0,728; 64,97; 200,6; 420,5; 5,009; 102,12; 74,07.$$

858°. У господарстві під час збирання урожаю на перевезенні зерна працювало 8 машин. Кожна машина за один день перевозила 14,3 т зерна. Скільки всього тонн зерна перевезли машини, якщо збирання урожаю тривало 19 днів?

859°. Збільште кожне з чисел у 53 рази:

$$4,9; 21,8; 4,96; 21,18; 412,3; 75,43; 472,6; 27,27; 49,31.$$

860 . Знайдіть добутки:

$$\begin{array}{llll} 371,1 \cdot 49; & 801,2 \cdot 68; & 903,2 \cdot 28; & 32,07 \cdot 63; \\ 368,5 \cdot 53; & 7,821 \cdot 68; & 43,26 \cdot 95; & 319,29 \cdot 38. \end{array}$$

861°. Виконайте дії:

$$\begin{array}{ll} (47,7 - 18,1) \cdot 4; & 4,014 \cdot 37 - 3,079; \\ (14, 23 + 13,97) \cdot 34; & 30,009 \cdot 23 + 26,45 \cdot 12; \\ (64,37 + 33,21 - 21,56) \cdot 18; & 7,402 \cdot 28 - 2,001 \cdot 25. \end{array}$$

862*. 1) З 1 кг насіння соняшника можна одержати приблизно 0,45 кг олії. Скільки всього кілограмів олії можна одержати з 39 кг насіння соняшника?

2) З 1 кг цукрових буряків можна одержати 0,01 кг цукру. Скільки всього кілограмів цукру можна одержати з 25 кг цукрових буряків?

3) З 1 т молока можна отримати 0,045 т вершкового масла. Сільки всього тонн вершкового масла можна отримати з 15 т молока?

863°. Обчисліть:

$$7,987 \cdot (9,06 + 2,94) - 9,2;$$

$$11,073 \cdot 18 - (13,024 + 24, 89);$$

$$(70,3 - 5,38) \cdot 47 + 354,65;$$

$$9,8 \cdot 25 - 0,75 \cdot 11.$$

864°. В одному шматку 19 м тканини по 87,4 грн за метр, а в другому — 17 м по 72,5 грн за метр. Який шматок тканини дорожчий і на скільки?

865  Виконайте дії:

$$0,35 \cdot 46 - 0,75 \cdot 3;$$

$$0,18 \cdot 27 + 345,006 - 247,1;$$

$$(35,58 - 15, 38) \cdot 27;$$

$$56,8 \cdot 63 + 314,004.$$

866*. Квиток на потяг з Івано-Франківська до Києва коштує 459 грн. Скільки грошей необхідно заплатити за проїзд 18 пасажирам?

867*. За три доби проживання в готелі міста Києва туристи заплатили 2 169 грн. Скільки буде коштувати проживання у цьому готелі упродовж 5 діб?

43. Ділення десяткового дробу на ціле число

Треба поділити $5,36 : 2$.

Замінімо десятковий дріб звичайним дробом і виконаємо ділення:

$$5 \frac{36}{100} : 2 = \frac{5 \cdot 100 + 36}{100} : 2 = \frac{536}{100} : 2 = \frac{536}{100 \cdot 2} = \frac{268}{100} = 2,68$$

або:

$$\begin{array}{r} \begin{array}{r} - 5,36 \\ \underline{4} \\ - 13 \\ \underline{12} \\ - 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} | 2 \\ | 2,68 \end{array} \end{array}$$

Запам'ятайте

Ділення десяткового дробу на ціле число виконують аналогічно до ділення цілих чисел.

Спочатку ділимо ціле число на ціле.

Закінчивши ділення цілої частини діленого, ставимо в частці кому.

Остачу цілих роздроблюємо в десяткові частки, остачу десяткових часток — у соті частки, остачу сотих часток — у тисячні частки і т. д.

876 . Виконайте ділення:

$$\begin{array}{llll} 255,255 : 5; & 249,28 : 8; & 16,05 : 5; & 810,54 : 9; \\ 24,288 : 8; & 24,328 : 4; & 10,356 : 6; & 21,497 : 7. \end{array}$$

877^o. Виконайте дії:

$$\begin{array}{ll} (300,8 - 29,63) \cdot 7; & (136,782 - 97,99) : 8; \\ 145,704 \cdot 4 + 0,06; & 140,4 : 9 + 69,001; \\ 330,409 - 16,03 \cdot 5; & (94,47 + 29,058) : 6. \end{array}$$

878^o. Легковий автомобіль проїхав 331,2 км за 6 год, а вантажний — за 8 год. На скільки швидкість легкового автомобіля більша, ніж швидкість вантажного?

879^o. 1) Суму чисел 7,969 і 18,5 збільште у 8 разів.

2) Різницю чисел 20,5 і 8,128 зменште у 4 рази.

3) Добуток чисел 3,75 і 28 збільште у 6 разів.

4) До числа 45,6 додайте частку чисел 9 і 2.

880^o. Знайдіть середнє арифметичне чисел:

$$\begin{array}{l} 704,28 \text{ і } 86,7; \\ 63,7; 38,44 \text{ і } 78,55; \\ 12,6; 18,75; 13,894 \text{ і } 15,06. \end{array}$$

881^o. Виконайте дії:

$$\begin{array}{ll} 21 : 6 + 34,092; & 4,38 : 4 - 0,39 : 6; \\ 125,045 : 5 - 3,896; & 756,9 - 54,57 : 6; \\ 15,4 : 7 + 270,54 : 9; & (148,56 - 29,79) : 5. \end{array}$$

882^o. Купили 4 пачки вершкового масла і 2 пачки маргарину. За масло заплатили 26,8 грн, а за маргарин — 11,1 грн. На скільки пачка масла дорожча за пачку маргарину?

883 . Виконайте дії:

$$\begin{array}{ll} 918,48 : 6 - 89,705; & 854,35 : 7 + 8,36 : 8; \\ 37,74 : 3 + 2,84 \cdot 9; & (123,008 - 48,6) : 4. \end{array}$$

884^o. Виконайте ділення на двоцифрове число:

$$\begin{array}{lll} 155,76 : 48; & 356,75 : 10; & 9\,105,2 : 13; \\ 78,4 : 56; & 774,9 : 18; & 133,68 : 12; \\ 1,062 : 18; & 201,6 : 12; & 149,76 : 36. \end{array}$$

885^o. У саду зібрали 456,3 кг яблук і груш. Яблука розклали у 9 кошків по 23,5 кг у кожний, а груші — порівну в 12 кошків. Скільки кілограмів груш було в кожному кошику?

886°. Знайдіть частку:

$$\begin{array}{cccc} 93,15 : 23; & 13,2 : 24; & 159,84 : 72; & 0,7 : 25; \\ 772,8 : 12; & 79,2 : 124; & 178,72 : 52; & 9,36 : 52. \end{array}$$

887°. Для оздоблення 29 фартушків дівчатка в швейній майстерні витратили 92,8 м тасьми, а на оздоблення 18 блузок — 49,5 м мережива. На скільки більше метрів тасьми пішло на оздоблення фартушка, ніж мережива на оздоблення блузки?

888°. Розв'яжіть приклади, результати перевірте:

$$\begin{array}{cccc} 154 : 25; & 11\,027,6 : 38; & 1\,332,66 : 38; & 687 : 15; \\ 15,44 : 16; & 34,888 : 98; & 37,6 : 47; & 5,49 : 18; \\ 184,05 : 45; & 338,88 : 96; & 124,32 : 24; & 391,17 : 65. \end{array}$$

889 . Знайдіть частку і зробіть перевірку:

$$9,36 : 52; \quad 456,75 : 75; \quad 31,5 : 35.$$

890°. Обчисліть:

$$\begin{array}{ccc} 37,6 \text{ м} : 47; & 25,38 \text{ ц} : 36; & 135 \text{ км } 108 \text{ м} : 27; \\ 5,49 \text{ см} : 18; & 8,64 \text{ кг} : 16; & 12 \text{ ц } 60 \text{ кг} : 28; \\ 31,2 \text{ т} : 48; & 34,888 \text{ км} : 98; & 275 \text{ кг } 500 \text{ г} : 19. \end{array}$$

891°. Числа, знайдені в результаті вимірювання, замініть десятковими дробами і виконайте дію:

$$772 \text{ м } 8 \text{ дм} : 12; \quad 86 \text{ кг } 986 \text{ г} : 31; \quad 159 \text{ грн } 84 \text{ к.} : 72.$$

892°. Два трактори однакової потужності виорали 240,5 га землі, перший трактор працював 12 днів, а другий — 14. Скільки гектарів землі виорав кожний трактор?

893°. Для фарбування підлоги в кімнаті площею 14 кв. м потрібно 2,1 кг фарби. Скільки кілограмів фарби потрібно для фарбування підлоги в кімнаті площею 48 кв. м?

894°. Обчисліть:

$$\begin{array}{cc} (1,24 + 3,56) : 16; & 0,24 : 4 + 15,3 : 5; \\ 2,28 + 3,72 : 12; & 3,6 + 2,4 : (11,71 - 3,71); \\ 55,25 : 13 \cdot 26; & 37,05 : 57 \cdot 43. \end{array}$$

895°. Площа лісу 550 га, площа болота в 11 разів менша, від площі лісу, а площа луку — в 5 разів більша за площу болота. Яка площа луку?

896°. Виконайте дії:

$$\begin{array}{cc} (9 - 4,99) \cdot 35 - 17,956; & (61,5 - 5,16) : 30 + 4,75; \\ (2,54 + 3,109) : (5,47 - 0,47); & 0,018 \cdot (3,542 + 2,458) - 0,008; \\ 91,8 : (11,45 - 2,45) + 0,803; & (76,4 - 5,58) \cdot (7,3 + 5,7). \end{array}$$

897°. Туристи проїхали потягом 525,6 км, пройшли пішки — у 15 разів менше і пропливли теплоходом — у 8 разів більше, ніж пройшли пішки. Яку відстань подолали туристи?

898°. Знайдіть невідоме число:

$$\begin{array}{lll} x \cdot 15 = 0,075; & 30,7 - x = 7,026; & x : 32 = 27,52; \\ 34 \cdot x = 30,872; & x + 0,963 = 12,3; & x : 69 = 12,4; \\ x \cdot 36 = 180,36; & x - 24,358 = 182,01; & 18,278 : x = 26. \end{array}$$

899°. За 25 робочих днів цех заводу виготовив 60,050 т цвяхів, а болтів кожного дня виготовляв на 1,3 т менше. Скільки кілограмів болтів виготовив цех за місяць?

900 🏠. Обчисліть:

$$\begin{array}{l} 367,45 - 7,45 \cdot (13,78 + 2,22); \\ 68,12 - 11,9 : 14; \\ 0,015 : 15 + 999,009. \end{array}$$

901*. Собака кинувся наздоганяти господаря, коли той був від нього на відстані 3,1 км, і наздогнав його через 5 хв. З якою швидкістю йшов господар, якщо собака біг із швидкістю 0,75 км за хвилину?

902*. Я йшов стежкою до лісу зі швидкістю 1,5 м за секунду. Коли до лісу залишилося 200 м, звідти вискочив заєць і побіг мені назустріч. Через 12 с, коли від зайця до мене залишилося 80 м, він кинувся вбік. З якою швидкістю заєць біг мені назустріч?

903*. Полічіть, скільки матеріалу потрібно на сукні для дівчаток вашого класу. Спочатку встановіть їх розміри. Розмір визначається так: вимірюють об'єм (обхват) грудей і ділять навпіл (півобхват грудей).

Витрати тканини на виріб	Розмір					
	38	40	42	44	46	48
Сукня з тканини шириною 130 см	180 см	190 см	200 см	240 см	250 см	255 см
3 тканини шириною 70 см	335 см	355 см	360 см	430 см	450 см	470 см
Шкільний фартух шириною 70 см	310 см	310 см	360 см	360 см	360 см	360 см

904*. Обчисліть, скільки потрібно тканини на сукні для членів вашої сім'ї.

905*. Обчисліть, скільки коштуватиме сукня з напівшерстяної тканини, якщо її пошити в ательє.

Для цього треба знати: скільки метрів тканини йде на сукню; скільки коштує 1 м тканини; скільки коштує пошиття сукні.

906*. Обчисліть, скільки коштуватиме пальто із сукна, якщо його пошити в ательє.

Для цього треба знати: скільки метрів тканини йде на пальто; скільки коштує 1 м цієї тканини; скільки метрів підкладки треба купити; скільки коштує 1 м підкладки; скільки коштуватиме пошиття пальта.

907*. Обчисліть, скільки оліфи, фарби й лаку потрібно для фарбування підлоги у вашому класі, коли відомо, що для фарбування 1 кв. м підлоги два рази потрібно:

оліфи натуральної	100 г;
фарби	150 г;
лаку олійного	70 г.

908*. Дізнайтесь, скільки грошей треба заплатити за передплату газети «Голос України» на 1 місяць, на 6 місяців, на рік.

909*. Обчисліть, скільки потрібно буде матеріалів для фарбування підлоги:

- а) у вашій кімнаті;
- б) у коридорі вашої школи;
- в) у фізкультурному залі.

910*. Відомо, що для пошиття простирадла потрібно 2 м 15 см тканини, для пошиття підодіяльника — 4 м, для пошиття наволочки — 1 м 40 см тканини. Скільки тканини треба купити для одного комплекту постільної білизни; для 5 комплектів; для 16 комплектів? До комплекту входить 1 простирадло, 1 підодіяльник і 1 наволочка.

911*. а) Скільки метрів тканини шириною 70–80 см потрібно на наволочку розміром 60 × 60 см, якщо на планку для петель йде 3 см, на планку для ґудзиків 2 см і на обробку двох швів по 0,5 см?

б) Скільки тканини такої самої ширини потрібно на 4 наволочки такого самого розміру?

в) Обчисліть, скільки тканини потрібно на наволочки розмірами 70 × 70 см, 80 × 80 см.

912*. З обрізка дошки довжиною 1 м 70 см, шириною 30 см і товщиною 4 см потрібно виготовити ніжки для табуреток товщиною 4 × 4 см, довжиною 40 см. Обчисліть, скільки вийде ніжок.

913*. а) Скільки метрів тканини потрібно для одного простирадла довжиною 2,25 м, якщо на загин підрубувального шва йде 0,5 см і на обробку краю 1 см?

б) Скільки метрів тканини шириною 80 см потрібно на 2 простирадла довжиною 2,25 м і шириною 1,05 м?

914*. Визначте витрати тканини шириною 80 см на блузку з довгими рукавами. Щоб виконати завдання, треба виміряти довжину переду, довжину рукава (ці числа подвоїти) і додати 10 см на комір і 5 см на обробку швів.

915*. Скільки сидінь для табуреток можна вирізати з листа фанери довжиною 2 м, шириною 1,6 м, якщо площа сидіння разом з пропилом становить 40×40 см?

Пригадайте

1. Як помножити десятковий дріб на 10, 100, 1 000? Наведіть приклади.
2. Як поділити десятковий дріб на 10, 100, 1 000? Наведіть приклади.
3. Як помножити десятковий дріб на одноцифрове число?
4. Як помножити десятковий дріб на двоцифрове число?
5. Як поділити десятковий дріб на одноцифрове число?
6. Як поділити десятковий дріб на двоцифрове число?

Контрольні завдання

I варіант

1. Зменште дроби у 100 разів. Запишіть лише відповіді:
 $135,3$; $32,74$; $8,6$; $0,7$.
2. Розв'яжіть задачу:
Площа саду становить 120,2 га. Під грушами — 17,7 га, під вишнями — у 2 рази більше, ніж під грушами, під сливами — у 3 рази менше, ніж під грушами і вишнями разом. Решта площі під яблунями. Яка площа саду під яблунями?
3. Обчисліть:
 $9,04 \cdot 16 + 275,06 : 34$; $59,29 : 77 \cdot 38$.
4. Знайдіть x :
 $x \cdot 45 = 3\,186$.

II варіант

1. Збільште дробу у 100 разів. Запишіть лише відповіді:
23,4; 54,81; 7,3; 0,4.
2. Розв'яжіть задачу:
Площа саду становить 150,8 га. Під вишнями — 34,8 га, під яблунами — у 2 рази більше, ніж під вишнями, під грушами — 45,75 га. Решта площі під сливами. Яка площа саду під сливами?
3. Обчисліть:
 $9,746 : 22 \cdot 35;$ $46 \cdot (28,098 : 14).$
4. Число 14 зменште у 20 разів.

III варіант

1. Обчисліть усно, запишіть лише відповіді:
 $6,2 \cdot 2;$ $6,9 : 3;$ $18,4 : 2.$
2. Розв'яжіть задачу:
У фруктовому саду яблунами засаджено 47,4 га, вишнями — у 2 рази менше, ніж яблунами, грушами — 38,5 га. Скільки гектарів засаджено яблунами, вишнями і грушами разом?
3. Обчисліть:
 $32,4 - 17,5;$ $13,5 \cdot 8;$
 $0,72 + 16,7;$ $274,5 : 5;$
 $63 - 8,3;$ $124,64 : 4 + 37,293.$

§ 17. Дії з десятковими та іменованими числами

44. Вираження десяткового дробу іменованим числом і навпаки

У процесі повсякденного життя, в побуті, на виробничих підприємствах доводиться мати справу з вираженням чисел, які позначають довжину, масу, вартість та інші величини десятковими дробами і навпаки.

Для цього необхідно знати їхні табличні значення.

Міри довжини	Міри вартості	Міри вартості
1 м = 0,001 км	1 ц = 0,1 т	1 к. = 0,001 грн
1 дм = 0,1 м	1 кг = 0,001 т	
1 см = 0,01 м	1 кг = 0,01 ц	
1 см = 0,1 дм	1 г = 0,001 кг	
1 мм = 0,1 см		

Приклад 1. Вираження іменованого числа десятковим дробом.

а) 3 см = ?

У числі 3 см немає цілих метрів, а тому записуємо 0 і ставимо кому.

Один сантиметр становить одну соту частину метра, а 3 см — це 3 сотих метра.

Отже, $3 \text{ см} = 0,03 \text{ м}$.

б) 5 м 25 см = ?

У числі 5 м 25 см є 5 цілих метрів, а тому записуємо 5 і ставимо після нього кому. В цьому числі ще є 25 см. Один сантиметр становить одну соту частину метра, а 25 см становитимуть 25 сотих метра.

Отже, $5 \text{ м } 25 \text{ см} = 5,25 \text{ м}$.

в) 4 м 5 см = ?

У числі 4 м 5 см є 4 цілих метра, а тому записуємо 4 і ставимо кому. В цьому числі ще є 5 см. Один сантиметр — це одна сота частина метра, а 5 см — це 5 сотих метра.

Отже, $4 \text{ м } 5 \text{ см} = 4,05 \text{ м}$.

Приклад 2. Вираження десяткового дробу іменованим числом.

Потрібно 4,3 м виразити в метрах і сантиметрах.

У числі 4,3 м є 4 цілих метра. Один метр має 100 см. 100 см має два нулі. Це означає, що після коми має бути дві цифри. Тому в числі 4,3 м дописуємо справа один нуль — 4,30 м. Одна сота частина метра — це 1 см, а тридцять сотих — це 30 см.

Отже, $4,3 \text{ м} = 4,30 \text{ м} = 4 \text{ м } 30 \text{ см}$.

916°. Виразить у вигляді десяткового дробу:

17 м 3 см;	32 км 3 м;	5 грн 2 к.;	70 ц 80 кг;
7 т 8 ц;	16 м 2 дм;	68 м;	31 мм;
70 ц 1 кг;	4 т 3 кг;	4 м;	20 см 34 к.;
18 дм 6 см;	50 г;	7 см;	5 мм 2 кг.

917°. Запишіть у вигляді десяткового дробу числа:

1) 5 м 125 мм;	9 м 4 мм;	7 км 44 м;	4 т 512 кг;
4 м 35 мм;	2 км 128 м;	8 км 7 м;	6 т 33 кг;
3 кг 8 г;	5 кг 19 г;	3 кг 48 г;	1 т 7 кг.
2) 3 мм = ... м;	18 к. = ... грн;	4 мм = ... см;	
15 кг = ... т;	16 см = ... м;	6 ц = ... т;	
17 м = ... км;	31 кг = ... ц;	5 дм = ... м;	
52 г = ... кг;	3 к. = ... грн;	7 см = ... дм.	

918°. Запишіть числа у вигляді десяткового дробу:

3 грн 25 к. = ... ;	10 м 15 см = ... ;	35 км 7 м = ... ;
15 грн 3 к. = ... ;	15 см 6 мм = ... ;	7 км 18 м = ... ;
17 ц 23 кг = ... ;	8 дм 5 см = ... ;	2 т 58 кг = ... ;
18 ц 8 кг = ... ;	9 т 3 ц = ... ;	12 кг 2 г =

919°. Запишіть десяткові дробу у вигляді простих або складених іменованих чисел:

30,7 м;	0,025 т;	64,108 кг;	2,8 дм;
6,01 грн;	0,15 ц;	9,7 кг;	16,3 т;
18,004 км;	25,1 см;	50,1 м;	0,07 грн.

920°. Виразить простим або складеним іменованим числом:

1) 17,048 т;	0,063 кг;	0,6 см;	0,04 грн;
2,25 м;	12,003 м;	3,826 км;	36,1 м;
0,07 ц;	40,3 т;	17,2 т;	0,03 км.
2) 15,647 км;	14,47 т;	35,8 кг;	50,754 м;
7,302 км;	423,598 кг;	13,1 т;	2,65 м;
0,31 км;	0,843 т;	0,3 кг;	0,7 т.
3) 12,2 см;	7,1 т;	74,2 м;	0,6 см;
4,3 м;	57,9 дм;	0,8 т;	0,6 дм;
0,4 см;	3,4 т;	0,2 дм;	50,1 см.

921  1) Виразить у вигляді десяткового дробу:

3 м 5 см;	7 км 35 м;	5 630 г;	75 к.;
248 мм;	30 дм 1 см;	4 т;	1 кг 25 г.

2) Запишіть десяткові дроби у вигляді простих або складених іменованих чисел:

3,5 м;	7,35 км;	5,63 кг;	0,75 грн;
24,8 см;	30,1 дм;	4,1 т;	0,25 к.

45. Додавання і віднімання десяткових дробів та іменованих чисел з попередньою їх заміною

I. Додавання і віднімання іменованих чисел, виражених десятковим дробом

Розгляньте, як виконано додавання і віднімання іменованих чисел, виражених десятковим дробом.

$$48 \text{ м } 2 \text{ см} + 5 \text{ м } 30 \text{ см} =$$

$$\begin{array}{r} 48,02 \text{ м} \\ + \quad 5,30 \text{ м} \\ \hline 53,32 \text{ м} \end{array}$$

$$40 \text{ т } 86 \text{ кг} - 15 \text{ т } 97 \text{ кг} =$$

$$\begin{array}{r} 40,086 \text{ т} \\ - 15,097 \text{ т} \\ \hline 24,989 \text{ т} \end{array}$$

II. Додавання і віднімання десяткових дробів, виражених іменованими числами

Розгляньте, як виконано додавання і віднімання десяткових дробів, виражених іменованим числом.

$$715,3 \text{ км} + 48,938 \text{ км} =$$

$$\begin{array}{r} 615 \text{ км } 300 \text{ м} \\ + \quad 48 \text{ км } 938 \text{ м} \\ \hline 763 \text{ км } 1238 \text{ м} \\ 764 \text{ км } 238 \text{ м} \end{array}$$

$$63,04 \text{ м} - 8,76 \text{ м} =$$

$$\begin{array}{r} 63 \text{ м } 04 \text{ см} \\ - \quad 8 \text{ м } 76 \text{ см} \\ \hline 54 \text{ м } 28 \text{ см} \end{array}$$

922^o. Виконайте обчислення у десяткових дробах:

15 т 34 кг + 30 т 3 кг;	53 м 14 см + 100 м;
68 т 2 ц + 3 т 5 ц;	1 грн 25 к + 10 грн 5 к.;
428 м 7 дм + 120 м 3 дм;	30 см 5 мм + 3 см 2 мм;
38 км 400 м + 60 км 13 м;	70 лм 8 см + 48 дм 5 см.

923^o. Виконайте арифметичні дії, замінивши цілі числа десятковими дробами:

30 м – 46 см;	26 ц 40 кг – 69 кг;	45 м – 8 м 27 см;
30 км – 13 м;	8 т 2 кг – 0,96 т;	60,2 грн – 38 грн 45 к.;
48,1 дм + 8 см;	5,508 кг + 4 кг 8 г;	16 т 7 ц – 0,5 т;
19 кг 98 г + 17 кг;	8 мм + 75 м 6 мм;	17 грн – 27 к.

924°. Виконайте обчислення у десяткових дробах:

$$\begin{array}{ll} 17 \text{ км } 38 \text{ м} + 48 \text{ км } 809 \text{ м} + 845 \text{ м}; & 128 \text{ т } 1 \text{ кг} - 83 \text{ кг}; \\ 5 \text{ т } 800 \text{ кг} + 19 \text{ т } 790 \text{ кг} + 3 \text{ т } 19 \text{ кг}; & 30 \text{ кг} - 168 \text{ г}; \\ 76 \text{ см} + 450 \text{ м } 8 \text{ см} + 843 \text{ м } 94 \text{ см}; & 70 \text{ грн} - 38 \text{ грн } 5 \text{ к.}; \\ 12 \text{ ц } 98 \text{ кг} + 36 \text{ ц} + 173 \text{ ц } 9 \text{ кг}; & 65 \text{ м } 7 \text{ дм} - 15 \text{ м } 8 \text{ дм}. \end{array}$$

925°. Додайте десяткові дроби, знайдені суми запишіть складеними іменованими числами:

$$\begin{array}{ll} 0,045 \text{ кг} + 0,75 \text{ кг} + 0,508 \text{ кг}; & 0,07 \text{ ц} + 0,08 \text{ ц} + 0,9 \text{ ц}; \\ 0,8 \text{ т} + 0,756 \text{ т} + 180,018 \text{ т}; & 0,48 \text{ м} + 0,04 \text{ м} + 0,08 \text{ м}; \\ 44,703 \text{ м} + 20,8 \text{ м} + 1,246 \text{ м}; & 3,7 \text{ м } 0,4 \text{ см} + 180 \text{ см}; \\ 725,7 \text{ км} + 0,283 \text{ км} + 39,138 \text{ км}; & 70,4 \text{ дм} + 100,8 \text{ дм} + 400,6 \text{ дм}. \end{array}$$

926*. Для нормального харчування дорослій людині на добу необхідно: хліба — 0,16 кг, крупів — 0,12 кг, м'яса — 0,15 кг, риби — 0,1 кг, жирів — 0,05 кг, цукру — 0,035 кг, овочів — 0,82 кг. Скільки всього дорослій людині потрібно продуктів на добу? Відповідь запишіть іменованим числом.

927°. Вранці на базі було 12 728 кг овочів. До магазинів відправили 11 650 кг. Удень привезли на базу ще 20 720 кг овочів. Скільки овочів стало на базі на кінець дня?

928°. Пароплав за першу годину пройшов 29,8 км, за другу — на 2,5 км більше, ніж за першу, за третю — 28,95 км. Скільки всього кілометрів пройшов пароплав за три години?

929°. Один завод здав 16 394,1 ц металолому, а другий — 10 769,9 ц. Вивезли 24 819,7 ц металолому. Скільки металолому залишилось вивезти?

930°. Складіть, порівняйте і розв'яжіть задачі. Подані в умові числа запишіть у вигляді десяткових дробів:

1) I — на 35 км 850 м ←
II — ?, на 6 км 300 м більше, ніж ←
III — ?, на 13 км 860 м менше, ніж ←
IV — ?, на 8 км 160 м менше, ніж ←

2) I — на 35 км 850 м ←
II — ?, на 6 км 300 м більше, ніж ←
III — ?, на 13 км 860 м більше, ніж ←
IV — ?, на 8 км 160 м менше, ніж ←

931°. Їдальня витратила на приготування обідів 67,2 кг перлової крупи, гречаної — на 28,75 кг менше, ніж перлової, а манної — на 8,9 кг

менше, ніж гречаної. Скільки всього кілограмів крупи витратила їдальня на приготування обідів?

932°. Виконайте обчислення у десяткових дробах:

$$\begin{array}{ll} 45 \text{ км} - (17 \text{ км} - 3 \text{ км } 560 \text{ м}); & 300 \text{ т} - (168 \text{ т} - 4 \text{ т } 7 \text{ кг}); \\ 20 \text{ м} - (100 \text{ м } 4 \text{ см} - 92 \text{ м } 61 \text{ см}); & 32 \text{ м } 5 \text{ дм} + (80 \text{ м} - 7 \text{ дм}); \\ 100 \text{ м } 77 \text{ мм} + (100 \text{ м} - 7 \text{ м } 7 \text{ мм}); & 44 \text{ кг} - 1 \text{ кг } 8 \text{ г} - 7 \text{ кг } 9 \text{ г}. \end{array}$$

933🏠. Виконайте обчислення у десяткових дробах:

$$\begin{array}{l} 9 \text{ км } 23 \text{ м} - (2 \text{ км } 489 \text{ м} + 3 \text{ км } 598 \text{ м}); \\ 30 \text{ дм } 1 \text{ см} - 8 \text{ см} - 5 \text{ дм } 8 \text{ см}; \\ 48 \text{ кг } 100 \text{ г} + 42 \text{ кг } 600 \text{ г} - 39 \text{ г}. \end{array}$$

46. Множення і ділення десяткових дробів та іменованих чисел з попередньою їх заміною

I. Множення і ділення іменованих чисел, виражених десятковими дробами

Розгляньте, як виконано множення і ділення іменованих чисел, виражених десятковими дробами.

$$16 \text{ ц } 13 \text{ кг} \cdot 12 =$$

$$16 \text{ ц } 13 \text{ кг} = 16,13 \text{ ц}$$

$$\begin{array}{r} \times 16,13 \text{ ц} \\ \quad \underline{12} \\ + 3226 \\ \quad \underline{1613} \\ 193,56 \text{ ц} \end{array}$$

$$53 \text{ ц } 90 \text{ кг} : 14 =$$

$$53 \text{ ц } 90 \text{ кг} = 53,90 \text{ ц}$$

$$\begin{array}{r} \underline{53,90 \text{ ц}} \mid 14 \\ \underline{42} \quad \quad \quad \underline{3,85 \text{ ц}} \\ \underline{119} \\ \underline{112} \\ \underline{70} \\ \underline{70} \\ 0 \end{array}$$

II. Множення і ділення десяткових дробів, виражених іменованими числами

Розгляньте, як виконано множення і ділення десяткових дробів, виражених іменованими числами.

$$4,53 \text{ км} \cdot 82 =$$

$$\begin{array}{r} 4,53 \text{ км} \\ \times 82 \\ \quad \underline{906} \\ + 3624 \\ \underline{371,46 \text{ км}} \end{array}$$

$$371,46 \text{ км} = 371 \text{ км } 460 \text{ м}$$

$$7,74 \text{ ц} : 86 =$$

$$\begin{array}{r} 7,74 \text{ ц} \mid 86 \\ \underline{774} \quad \quad \quad \underline{0,09 \text{ ц}} \\ \underline{774} \\ 0 \end{array}$$

$$0,09 \text{ ц} = 9 \text{ кг}$$

934°. Запишіть іменовані числа десятковими дробами і розв'яжіть приклади:

$25 \text{ км } 30 \text{ м} \cdot 15;$	$18 \text{ ц } 48 \text{ кг} \cdot 18;$	$4 \text{ грн } 25 \text{ к.} \cdot 65;$
$3 \text{ кг } 89 \text{ г} \cdot 60;$	$84 \text{ м } 14 \text{ см} \cdot 30;$	$69 \text{ дм } 3 \text{ см} \cdot 72;$
$38 \text{ т } 1 \text{ ц} \cdot 80;$	$90 \text{ м } 6 \text{ дм} \cdot 45;$	$5 \text{ км } 250 \text{ м} \cdot 47;$
$95 \text{ см } 6 \text{ мм} \cdot 71;$	$12 \text{ м } 4 \text{ мм} \cdot 17;$	$19 \text{ т } 500 \text{ кг} \cdot 80.$

935°. Замініть цілі числа, знайдені в результаті вимірювання, десятковими дробами і розв'яжіть приклади:

1) $65 \text{ к.} \cdot 8;$	$340 \text{ г} \cdot 7;$	$460 \text{ мм} \cdot 3;$
$36 \text{ кг} \cdot 15;$	$605 \text{ кг} \cdot 42;$	$1 \text{ } 348 \text{ см} \cdot 37;$
$49 \text{ см} \cdot 26;$	$409 \text{ м} \cdot 8;$	$415 \text{ дм} \cdot 14.$
2) $4 \text{ м } 73 \text{ см} \cdot 15;$	$8 \text{ грн} \cdot 44;$	$7 \text{ ц } 93 \text{ кг} \cdot 78;$
$8 \text{ м } 2 \text{ см} \cdot 32;$	$8 \text{ грн } 6 \text{ к.} \cdot 60;$	$62 \text{ грн } 9 \text{ к.} \cdot 75;$
$114 \text{ м } 15 \text{ см} \cdot 8;$	$70 \text{ грн } 5 \text{ к.} \cdot 90;$	$103 \text{ ц } 5 \text{ кг} \cdot 7.$

936°. Обчисліть кількість продуктів для приготування 5 порцій; 10 порцій; 15 порцій; 100 порцій м'ясних супів. Числа запишіть у вигляді десяткових дробів:

1) Борщ.

На одну порцію потрібно:
яловичини — 100 г;
капусти — 50 г;
буряка — 80 г;
моркви — 10 г;
цибулі — 5 г;
томату — 5 г;
води — 500 г.

2) Бульйон з рисом.

На одну порцію потрібно:
курячого м'яса — 100 г;
рису — 15 г;
моркви — 10 г;
цибулі — 5 г;
води — 500 г.

937°. Швейна фабрика одержала 7 000 м тканини. За перший день витратили 1 357 м 20 см, а за другий — у 3 рази більше. Скільки метрів тканини залишилося? Відповідь запишіть десятковим дробом.

938°. Для виготовлення однієї гардини на вікно потрібно 12,4 м тканини. Скільки метрів тканини потрібно для пошиття гардин, якщо в актовій залі 8 вікон? Відповідь запишіть іменованим числом.

939°. Знайдену частку запишіть простим або складеним іменованим числом:

$17,864 \text{ ц} : 58;$	$21 \text{ м} : 75;$	$57,3 \text{ грн} : 6;$
$0,3 \text{ грн} : 2;$	$47,4 \text{ кг} : 25;$	$17,864 \text{ км} : 58;$
$0,42 \text{ т} : 4;$	$7,74 \text{ м} : 86;$	$75,6 \text{ т} : 70;$
$1, 144 \text{ км} : 16;$	$23,12 \text{ ц} : 68;$	$16, 1 \text{ кг} : 25.$

940°. Розв'яжіть, використовуючи десяткові дроби:

- | | | |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| 1) 1 грн : 2; | 54 м : 45; | 77 т : 25; |
| 1 ц : 4; | 9 кг : 75; | 66 ц : 12; |
| 27 грн : 2; | 560 м : 7; | 17 км : 85. |
| 2) 28 см 8 мм : 96; | 15 т 390 кг : 38; | 39 км 600 м : 80; |
| 14 т 200 кг : 4; | 53 дм 90 мм : 14; | 8 м 88 см : 24; |
| 29 км 750 м : 85; | 9 кг 300 г : 60; | 24 грн 40 к. : 5; |
| 19 кг 600 г : 8; | 5 ц 80 кг : 4; | 7 м 50 см : 50. |


941°. Велосипедист за 4 год проїхав 49,2 км. З якою швидкістю їхав велосипедист? Виразіть його швидкість у кілометрах і метрах.

942°. Від селища до районного центру 13,5 км. Пішки цю відстань проходять за 3 год, а велосипедом — за 1 год. На скільки швидкість пішохода менша за швидкість велосипедиста? Відповідь запишіть іменованим числом.

943°. Купили 5 м сатину на халат і 2 м шовку на блузку. За сатин заплатили 243,75 грн, а за шовк — 149,6 грн. На скільки метр сатину дешевший за метр шовку? Виразіть відповідь у гривнях і копійках.

944°. Розв'яжіть приклади. Знайдені у відповідях числа замініть десятковими дробами:

- 4 км 285 м · 13 – 2 км 96 м · 12;
8 т 905 кг · 18 – 6 т 75 кг · 6;
162 км 260 м : 19 + 153 км 26 м : 19;
83 т 592 кг : 27 + 113 т 274 кг : 29.

945  Виконайте дії. Відповіді запишіть десятковими дробами:

- 84 кг 300 г – 3 кг 150 г · 4; 7 км 843 м + 4 км 89 м · 13;
(49 ц 18 кг + 7 ц 82 кг) : 5; 4 т – 75 т 96 кг : 24.

Пригадайте

1. Назвіть табличні значення мір довжини, маси, вартості виражених десятковими дробами.
2. Як виконується додавання іменованих чисел, виражених десятковими дробами?
3. Як виконується віднімання іменованих чисел, виражених десятковими дробами?
4. Як виконується додавання десяткових дробів, виражених іменованими числами?

5. Як виконується віднімання десяткових дробів, виражених іменованими числами?
6. Як виконується множення іменованих чисел, виражених десятковими дробами?
7. Як виконується ділення іменованих чисел, виражених десятковими дробами?
8. Як виконується множення десяткових дробів, виражених іменованими числами?
9. Як виконується ділення десяткових дробів, виражених іменованими числами?

§ 18. Усі дії з дробами

47. Перетворення десяткового дробу в звичайний

Будь-який десятковий дріб можна подати у вигляді звичайного дробу.

Наприклад: 0,07 — десятковий дріб, $\frac{36}{100}$ — звичайний дріб.

Різниця між цими дробами тільки у формі запису. Тому будь-який десятковий дріб можна замінити звичайним дробом; якщо звичайний дріб можна скоротити, то його скорочують.

Наприклад: $0,05 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$; $0,25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$.

Запам'ятайте

Щоб записати десятковий дріб у вигляді звичайного дробу, потрібно записати його за допомогою дробової риски із знаменником і, якщо можна, скоротити.

946°. Прочитайте десяткові дробі:

0,1; 0,01; 0,001; 2,9; 3,45; 15,637.

Назвіть знаменник і чисельник кожного дробу, запишіть їх від більшого до меншого.

947°. Запишіть десяткові дробі у вигляді звичайних дробів і, де можливо, скоротіть:

0,5; 0,03; 0,15; 0,006; 0,075; 0,155; 0,504; 0,708.

948°. Запишіть у вигляді мішаних чисел такі десяткові дроби:

Зразок: $3,7 = 3 \frac{7}{10}$; $22,6 = 22 \frac{6}{10} = 22 \frac{3}{5}$.

1,5; 2,4; 7,3; 5,6; 12,75; 9,27; 12,025; 9,225; 23,113.

949°. Запишіть десяткові дроби у вигляді звичайних:

0,8; 3,06; 0,025; 7,64; 25,004; 8,68; 6,345; 1,36.

950°. Замість крапок поставте потрібний знак $>$, $<$, $=$:


$0,1 \dots \frac{1}{10}$; $0,01 \dots 0,001$; $3,2 \dots 3 \frac{1}{5}$; $2,75 \dots 2 \frac{3}{5}$;

$5,5 \dots 5 \frac{5}{10}$; $7,73 \dots 7,074$; $2,5 \dots 2 \frac{1}{3}$; $4,325 \dots 4 \frac{4}{5}$.

951°. Перетворіть десяткові дроби у звичайні і, де можливо, скоротіть:

0,05; 0,70; 0,75; 23,125; 15,64;
6,8; 9,005; 12,200; 13,2; 0,075.

З десяткових дробів кожного стовпчика складіть приклади на додавання і віднімання, використовуючи дужки, і розв'яжіть їх.

952 . Запишіть у вигляді звичайних десяткові дроби:

0,4; 0,245; 3,5; 129,307;
10,4; 6,05; 12,9; 12,03.

953*. Перевірте чи правильно поставлені знаки між числами. Виправте помилки:

$2 \frac{3}{5} = 2,6$; $0,25 > \frac{1}{4}$; $4,2 < 4 \frac{2}{3}$; $12,75 = 13 \frac{3}{4}$;

$4,35 = 4 \frac{35}{35}$; $7,4 > 8 \frac{2}{5}$; $0,5 > 0,05$; $5,4 > 5 \frac{2}{5}$.

48. Перетворення звичайного дроби в десятковий

Якщо в знаменнику звичайного дроби стоїть одиниця з нулями, то його можна записати у вигляді десяткового дроби.

Наприклад:

$\frac{5}{10} = 0,5$; $\frac{29}{100} = 0,29$; $\frac{147}{1000} = 0,147$; $2 \frac{3}{100} = 2,03$.

Якщо в знаменнику звичайного дроби стоїть не одиниця з нулями, а яке-небудь інше число, то, щоб отримати десятковий дріб, потрібно **чисельник дроби поділити на знаменник**, тобто кожний звичайний дріб можна розглядати як частку від ділення його чисельника на знаменник.

Приклад 1. Перетворимо $\frac{3}{4}$ у десятковий дріб:

$$\frac{3}{4} = 0,75$$

$$\begin{array}{r|l} 3 & 4 \\ -30 & 0,75 \\ \hline -28 & \\ \hline 20 & \\ -20 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Приклад 2. Перетворимо $\frac{7}{8}$ в десятковий дріб:

$$\frac{7}{8} = 0,875$$

$$\begin{array}{r|l} 7 & 8 \\ -70 & 0,875 \\ \hline -64 & \\ \hline 60 & \\ -56 & \\ \hline 40 & \\ -40 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Приклад 3. Перетворіть звичайні дроби в десяткові:

$$\frac{5}{8} = 0,6254$$

$$\frac{2}{3} = 0,666 \dots$$

$$\begin{array}{r|l} 5 & 8 \\ -50 & 0,625 \\ \hline -48 & \\ \hline 20 & \\ -16 & \\ \hline 40 & \\ -40 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 3 \\ -20 & 0,666\dots \\ \hline -18 & \\ \hline 20 & \\ -18 & \\ \hline 20 & \\ -18 & \\ \hline 2 & \end{array}$$

0,625 — скінченний
десятковий дріб

0,666... — нескінченний
десятковий дріб

Якщо при діленні чисельника звичайного дробу на знаменник ділення закінчується, то дістанемо скінченний десятковий дріб.

Наприклад: 0,75; 0,625 — скінченні десяткові дроби.

Якщо при діленні чисельника звичайного дробу на знаменник ділення не закінчується, а в частці при дальшому діленні повторюються одна або кілька цифр, то такий дріб називається *нескінченим* десятковим дробом.

Наприклад: 0,666...; 0,333... — нескінченні десяткові дроби.

Якщо знаменники звичайних дробів числа:

2; 4; 5; 8; 10;

16; 20; 25; 32; 40; 50; 64; 80; 100;

200; 250; 500; 1 000; то ці звичайні дроби можна виразити скінченим десятковим дробом.

(Ми розглядаємо знаменники дробів, виражені числами до 1000)

Мішані числа також можна записати у вигляді десяткових дробів. У цьому разі потрібно виразити у вигляді десяткового дробу дробову частину мішаного числа, а цілу залишити без змін.

Наприклад: $4\frac{2}{5}$. Дробова частина цього мішаного числа — $\frac{2}{5}$, виразимо її у вигляді десяткового дробу:

$$\begin{array}{r|l} -2,0 & 5 \\ \hline 20 & 0,4 \\ 0 & \end{array}$$

Отже, $4\frac{2}{5} = 4,4$.

954^o. Запишіть звичайні дроби десятковими:

$$\frac{1}{10}; \frac{9}{10}; \frac{17}{100}; \frac{63}{100}; \frac{147}{1000}; \frac{537}{1000}; \frac{2}{100}; \frac{7}{100}; \frac{45}{1000}; \frac{30}{1000}$$


955°. Перетворіть у десяткові звичайні дроби:

$$\text{а) } 1 \frac{7}{10}; 5 \frac{3}{10}; 4 \frac{23}{100}; 2 \frac{56}{1000}; 6 \frac{239}{1000}; 21 \frac{61}{100}.$$

$$\text{б) } \frac{24}{10}; \frac{33}{10}; \frac{56}{10}; \frac{125}{100}; \frac{438}{100}; \frac{342}{1000}.$$

956°. Запишіть звичайні дроби десятковими:

$$\frac{4}{5}; \frac{3}{8}; \frac{3}{5}; \frac{1}{10}; \frac{6}{25}; \frac{16}{100}.$$

957 . Виразіть десятковим дробом:

$$\frac{1}{2}; \frac{1}{5}; \frac{7}{10}; \frac{7}{8}; \frac{15}{20}; \frac{13}{50}; \frac{75}{100}.$$

958°. Перетворіть у десяткові дроби такі числа:

$$5 \frac{1}{2}; 1 \frac{1}{5}; 7 \frac{2}{5}; 4 \frac{5}{8}; 17 \frac{3}{25}; 26 \frac{4}{5}; 8 \frac{24}{24}.$$

959°. Запишіть звичайні дроби у вигляді десяткових (діліть до 0,001):

$$\frac{5}{7}; \frac{13}{15}; \frac{1}{9}; \frac{10}{11}; \frac{14}{15}; \frac{7}{30}.$$

960°. Замініть звичайні дроби десятковими дробами з точністю до 0,001:

$$\frac{2}{5}; \frac{7}{13}; \frac{1}{40}; \frac{3}{18}; \frac{3}{4}; \frac{5}{16}.$$

Випишіть скінченні десяткові дроби.

961°. Випишіть звичайні дроби, які можна замінити скінченними десятковими дробами:

$$\frac{3}{25}; \frac{51}{1000}; \frac{8}{19}; \frac{9}{250}; \frac{7}{12}; \frac{1}{32}; \frac{11}{500}.$$

Замініть ці дроби десятковими.

962°. Випишіть звичайні дроби, які можна замінити нескінченним десятковим дробом. Замініть їх десятковими дробами з точністю до 0,001:

$$\frac{6}{11}; \frac{2}{3}; \frac{7}{9}; \frac{4}{5}; \frac{5}{7}; \frac{4}{15}; \frac{9}{40}; \frac{4}{25}; \frac{17}{20}; \frac{9}{14}.$$

963°. Визначте, які мішані числа можна замінити скінченними десятковими дробами:

$$2\frac{1}{2}; 5\frac{1}{3}; 1\frac{3}{4}; 7\frac{2}{9}; 8\frac{2}{7}.$$

Замініть усі мішані числа десятковими дробами з точністю до 0,01.

964°. Замініть десятковими дробами мішані числа:

$$4\frac{4}{5}; 5\frac{2}{3}; 11\frac{8}{100}; 3\frac{1}{11}; 15\frac{3}{8}; 12\frac{4}{9}; 1\frac{3}{4}.$$

Випишіть скінченні десяткові дроби.

965 . Замініть десятковими дробами мішані числа з точністю до 0,001:

$$\frac{5}{9}; 2\frac{7}{8}; \frac{3}{40}; 5\frac{1}{12}.$$

Розташуйте знайдені десяткові дроби від меншого до більшого.

49. Знаходження десяткового дробу від числа і числа за його десятковим дробом

Знаходження десяткового дробу від числа і числа за його десятковим дробом знаходять так само, як і у випадках зі звичайними дробами.

Приклад 1. Знайти 0,3 від 16 — означає знайти $\frac{3}{10}$ від 16.

$$\frac{3}{10} \text{ від } 16 \text{ — це } \frac{3}{10} \cdot 16 = \frac{3 \cdot 16}{10} = \frac{48}{10} = 4\frac{8}{10} = 4,8$$

$$\text{або } \frac{3}{10} \cdot 16 = \frac{3 \cdot \overset{8}{\cancel{16}}}{\cancel{10}_5} = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5} = 4,8.$$

Запам'ятайте

Щоб знайти десятковий дріб від числа, потрібно десятковий дріб записати у вигляді звичайного і помножити на це число.

Приклад 2. Знайдіть число, якщо 0,4 його становить 32,8.

$$\text{Розв'язання. } 0,4 \cdot x = 32,8 \quad x = 32,8 : 0,4$$

Замінімо 0,4 звичайним дробом: $0,4 = \frac{4}{10}$.

$$x = 32\frac{8}{10} : \frac{4}{10} \quad x = \frac{328}{10} : \frac{4}{10} \quad x = \frac{328 \cdot \overset{1}{\cancel{10}}}{\cancel{10}_4 \cdot 4}$$

$$x = 82$$

Запам'ятайте

Щоб знайти число за його десятковим дробом, потрібно дане число поділити на чисельник дробу і знайдену частку помножити на знаменник дробу.

966°. Знайдіть:

0,5 від 7,25;

0,75 від 36,4;

0,6 від 12,5;

0,25 від 345,7;

0,8 від 56,1;

0,2 від 35,6.

967°. Знайдіть:

0,2 від 140,4;

0,7 від 94,6;

0,3 від 720;

0,06 від 500,9;

0,08 від 56,2;

0,06 від 63;

0,008 від 86;

0,004 від 53;

0,009 від 732.

968°. Учні виростили 1205 кущів розсади квітів. 0,8 усієї розсади вже висадили в ґрунт. Скільки кущів розсади залишилося висадити?

969°. Ткацька фабрика випустила 15 745 м тканини. Відділ технічного контролю забракував 0,005 усієї тканини. Скільки метрів тканини забраковано? Скільки метрів тканини прийнято?

970°. Геологи подолали шлях 2 457,5 км. Пішки вони подолали 0,06 усієї відстані, решту — автомобілями. Яку відстань вони проїхали автомобілями?

971°. Робітник одержав 650 грн премії. 0,07 цієї суми він витратив на подарунки дітям, на 0,03 премії купив книжок. Скільки грошей залишилося від премії?

972°. Під час зберігання у підвалах картопля втрачає близько 0,02 своєї ваги. Скільки кілограмів картоплі втрачається, якщо восени в підвал було закладено 25 ц картоплі? Скільки кілограмів картоплі збереглося в підвалі?

973[🏠]°. Знайдіть:

0,4 від 3,4;

0,02 від 245,2;

0,8 від 37,5.

974°. За день продали 360 кг ковбаси, що становило 0,48 її запасів. Скільки кілограмів ковбаси залишилось?

975°. Катер пройшов 314,4 км, що дорівнює 0,6 його шляху. Чому дорівнює весь шлях катера?



976°. 1) Знайдіть число, якщо 0,5 його становить 17,5.

Зразок:

Розв'язання.

Замініть 0,5 звичайним дробом: $0,5 = \frac{5}{10}$.

$$x = 17,5 : \frac{5}{10} \quad x = 17 \frac{5}{10} : \frac{5}{10}$$

$$x = 35$$

2) Знайдіть число, якщо 0,8 його становить 44,8.

3) Знайдіть число якщо 0,7 становить 25,2.

977°. Знайти число, якщо:

0,75 становить 19,5;

0,1 числа дорівнює 15;

0,2 становить 19,05;

0,01 числа дорівнює 4;

0,5 становить 10,2;

0,001 числа дорівнює 30.

978°. Робітник до обідньої перерви обробив 56 деталей, що становить 0,7 його денного завдання. Скільки деталей залишилося обробити робітникові?

979°. Поїзд проїхав 270,9 км, що дорівнює 0,7 його шляху. Скільки кілометрів залишилося проїхати поїзду?

980 . Знайдіть число:

1) 0,8 якого становить сума чисел 19,4 і 20,64;

2) 0,42 якого становить добуток чисел 7,2 і 35.

981*. Було зібрано 250 кг насіння соняшнику. Скільки соняшникової олії можна отримати із зібраного насіння, якщо маса зерна становить 0,6 маси насіння соняшнику, а маса отриманої олії — 0,4 маси зерна?

50. Спільні дії зі звичайними і десятковими дробами

■ Під час виконання спільних дій зі звичайними і десятковими дробами можна:

1. Перетворити всі звичайні дроби у десяткові і виконувати дії з десятковими дробами.

2. Перетворити всі десяткові дроби у звичайні і виконувати дії зі звичайними дробами.

При розв'язуванні прикладів треба спочатку визначити, з якими дробами краще виконувати дії.

Звертаємо увагу на знаменники звичайних дробів.

Якщо знаменники звичайних дробів числа:

2, 4, 5, 8, 10,

16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80,

100, 200, 250, 500, 1 000,

то звичайний дріб можна подати у вигляді скінченного десяткового дробу. У цьому разі дії краще виконувати із десятковими дробами.

Приклад 1. Розглянемо приклад: $35,1 - 5 \frac{9}{20} : 2$.

Знаменник звичайного дробу 20. Цей дріб можна подати у вигляді десяткового дробу. Запишемо звичайний дріб у вигляді десяткового:

$$\begin{array}{r|l} 9,00 & 20 \\ - 80 & 0,45 \\ \hline 100 & \\ - 100 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 5,450 & 2 \\ - 4 & 2,725 \\ \hline 14 & \\ - 14 & \\ \hline 5 & \\ - 4 & \\ \hline 10 & \\ 10 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35,100 \\ - 2,725 \\ \hline 32,375 \end{array}$$

Отже, $35,1 - 5 \frac{9}{20} : 2 = 32,375$.

Приклад 2. Виконайте дії: $4,5 + 1 \frac{2}{7} : 2$.

Міркуємо так: потрібно виконати дії з десятковими і звичайними дробами. Знаменник звичайного дробу число 7. Дріб $\frac{2}{7}$ можна записати лише нескінченим десятковим дробом. Отже, краще виконувати дії зі звичайними дробами. Для цього десятковий дріб потрібно записати звичайним дробом.

Запишемо десятковий дріб 4,5 звичайним дробом:

$$4,5 = 4 \frac{5}{10} = 4 \frac{1}{2};$$

$$1) 1 \frac{2}{7} : 2 = \frac{9}{7} : 2 = \frac{9}{14};$$

$$2) 4 \frac{7}{14} + \frac{1}{9} = 4 \frac{7}{14} + \frac{9}{14} = 4 \frac{16}{14} = 4 \frac{8}{7} = 5 \frac{1}{7};$$

Отже, $4,5 + 1 \frac{2}{7} : 2 = 5 \frac{1}{7}$.

982°. Розгляньте приклади, визначте, з якими дробами, десятковими чи звичайними, краще виконувати дії в кожному прикладі. Поясніть, чому. Розв'яжіть:

$$1) 0,75 + 2\frac{3}{4}; \quad 2) 15,4 - 2,7; \quad 3) 14,75 + 6\frac{5}{8}.$$

983°. Вага болта 0,4 кг, а гайки — $\frac{1}{8}$ кг. Яка вага болта разом з гайкою?

984°. Купили печива на 45,5 грн і цукерок — на $38\frac{3}{4}$ грн. Скільки грошей заплатили за всю покупку?

985°. Виконайте дії, перетворивши звичайні дроби в десяткові.

$$0,3 + \frac{3}{4}; \quad 1,8 - \frac{2}{5}; \quad 3\frac{17}{20} + 12,76;$$

$$\frac{5}{8} + 0,9; \quad 2,3 - \frac{7}{20}; \quad 8,12 - 4\frac{2}{5}.$$

Зверніть увагу на знаменники звичайних дробів. Поясніть, чому в усіх прикладах звичайні дроби замінили десятковими.

986°. На дитячу сукню пішло $2\frac{1}{2}$ м тканини, а на жіночий халат — 4,15 м. Скільки всього метрів тканини пішло на халат і сукню?

987°. Від бруска довжиною $2\frac{3}{4}$ м відпиляли два куски. Довжина першого куска $\frac{3}{4}$ м, другого — на 0,5 м більша. Дізнайтеся, яка довжина куска, що залишився.

988°. Виконайте дії:

$$4,02 + \frac{1}{4}; \quad 6,5 - 2\frac{3}{5}; \quad 8\frac{3}{20} + 16,76;$$

$$3,75 + 3\frac{3}{4}; \quad 4,25 - \frac{1}{16}; \quad 13,7 - \frac{9}{20}.$$

989°. Трактор важить $1\frac{2}{5}$ т, а причіп — на 0,75 т легший. Скільки важить трактор разом із причепом?

990°. Від мотка дроту завдовжки 25 м відрізали 5,5 м, а потім ще $7\frac{4}{5}$ м. Скільки дроту залишилося в мотку?

991°. Знайдіть периметр прямокутника, одна сторона якого $1\frac{3}{5}$ м, а друга — 0,5 м.

992°. Ділянка землі обнесена огорожею. Довжина ділянки 8,25 м, а ширина — на $4\frac{3}{4}$ м менша за довжину. Знайдіть довжину огорожі.

993 . Виконайте дії, перетворивши звичайні дроби в десяткові:

$$0,25 + \frac{1}{2};$$

$$5,08 - \frac{25}{100};$$

$$7\frac{3}{4} - 2,49.$$

994°. Виконайте дії, замінивши десяткові дроби звичайними:

$$\frac{4}{9} + 0,3;$$

$$0,45 - \frac{3}{14};$$

$$8\frac{1}{3} - 3,7;$$

$$0,6 + 2\frac{2}{9};$$

$$2,8 - \frac{7}{22};$$

$$12\frac{6}{35} - 7,29.$$

Зверніть увагу на знаменники звичайних дробів. Поясніть, чому в усіх прикладах дроби замінили звичайними.

995°. Виконайте дії. З якими дробами краще виконати дії? Чому?

$$\frac{3}{7} + 7,2;$$

$$23,4 - 2\frac{2}{3};$$

$$16\frac{1}{12} + 1,4;$$

$$\frac{3}{7} + 1,3;$$

$$3,45 - \frac{3}{40};$$

$$25\frac{4}{25} - 7,39.$$

996°. Перша деталь важить 2,3 кг, друга — на $\frac{1}{6}$ кг важча, а третя — на $\frac{2}{3}$ кг легша від другої. Скільки кілограмів важать три деталі разом?

997°. Перша диня важить 3,5 кг, друга — $\frac{1}{3}$ на кг легша, а третя — на $1\frac{2}{5}$ кг важча, ніж друга. Скільки кілограмів важать три дині разом?

998 . Виконайте дії, замінивши десяткові дроби звичайними:

$$1,9 + 2\frac{1}{6};$$

$$5\frac{2}{7} - 1,5;$$

$$2\frac{5}{7} + 7,2.$$

999°. Виконайте дії. З якими дробами краще виконувати дії? Чому?

$$35\frac{2}{5} + 12,8 - 4,75;$$

$$8,3 - 5\frac{7}{10} + 3,246;$$

$$73\frac{3}{4} + 3\frac{4}{5} + 18,65;$$

$$21,41 - 2\frac{3}{5} - 9,25.$$

1 000°. На фарбування вікон витратили 2,75 кг фарби, на фарбування підлоги — $10\frac{5}{6}$ кг, на фарбування дверей — на $3\frac{1}{3}$ кг менше, ніж на фарбування підлоги. Скільки всього кілограмів фарби витратили?

1 001°. На току було 8,5 т зерна. Скільки зерна стало на току після того, як привезли $2\frac{1}{3}$ т, а потім вивезли $4\frac{2}{5}$ т?

1 002°. Виконайте дії, замінивши звичайні дроби десятковими з точністю до 0,001:

$$3,5 + 13\frac{5}{6} - 7\frac{3}{18};$$

$$19\frac{7}{15} - 6\frac{9}{30} + 24,7;$$

$$80 - 26\frac{4}{9} - 35,9;$$

$$14\frac{1}{9} - 0,6 + 3\frac{2}{3}.$$

1 003 . Виконайте дії:

$$8,2 - 1\frac{9}{10} + 9,398;$$

$$36\frac{1}{6} - 0,25 + 7\frac{2}{3}.$$

1 004°. Виконайте дії. Якими дробами зручніше розв'язувати приклади?

$$0,15 \cdot 25 + \frac{9}{20} \cdot 18;$$

$$0,9 \cdot 16 - \frac{3}{4} \cdot 8;$$

$$\frac{7}{8} \cdot 25 - 0,15 \cdot 21;$$

$$\frac{7}{40} \cdot 64 - 0,063 \cdot 42.$$

1 005°. На кондитерській фабриці 87,5 кг цукерок упаковали в 85 коробок по 0,5 кг в кожную, решту цукерок упаковали в коробки більшого розміру. Скільки потрібно було коробок більшого розміру, якщо в кожную коробку укладали по 1 кг?

1 006°. Виконайте дії, замінивши десяткові дроби звичайними:

$$0,25 \cdot 12 - \frac{3}{4} \cdot 3;$$

$$(15\frac{3}{4} - 8,05) \cdot 35;$$

$$0,16 \cdot 25 - \frac{1}{2} \cdot 4;$$

$$(18\frac{1}{2} + 125,48) \cdot 24.$$

Перевірте правильність розв'язання, замінивши звичайні дроби десятковими.

1 007°. В ательє із сувою шерсті $55\frac{1}{2}$ м пошили 9 суконь. На кожную сукню в середньому пішло по 2,5 м шерсті. Скільки суконь більшого розміру можна пошити з решти шерсті, коли відомо, що на кожную сукню в середньому треба по 3 м?

1 008°. Розв'яжіть приклади:

$$(4 - 0,345) : 5 + (\frac{3}{5} - 0,245) \cdot 18; \quad (4\frac{2}{5} - 2,4 : 3) + (7\frac{4}{5} + 0,65 \cdot 3).$$

1 009°. Розв'яжіть приклади:

$$\frac{9}{20} : 90 + 0,918 : 18;$$

$$(70\frac{2}{5} - 16,9) : 25;$$

$$15\frac{5}{6} : 15 + 3,15 \cdot 12;$$

$$9,92 : 16 - \frac{9}{10} : 45.$$

1 010°. Сад прямокутної форми обнесено огорожею з дроту. Скільки дроту використали на огорожу, коли відомо, що довжина саду $20\frac{3}{4}$ м, ширина — на 3,5 м менша, а дріт протягнуто в 3 ряди?

1 011°. Два вантажні автомобілі возили з поля капусту в овочесховище. На перший автомобіль вантажили по 1,5 т, на другий — по $2\frac{1}{2}$ т. Скільки всього тонн капусти перевезли обидва автомобілі, якщо перший зробив 4 рейси, а другий — 5?

1 012°. З одного поля зібрали $2\,450\frac{2}{5}$ кг помідорів, а з другого — 1 877,6 кг. Скільки потрібно було ящиків для помідорів, якщо в кожний ящик клали по 8 кг?

1 013°. В ательє з 86,4 м сукна пошили 27 чоловічих пальт, а з $41\frac{1}{4}$ м — 15 жіночих пальт. На скільки більше сукна пішло на одне чоловіче пальто, ніж на одне жіноче?

1 014  Виконайте дії:

$$7,05 : 15 + 2\frac{3}{4} \cdot 12;$$

$$12\frac{1}{4} \cdot 24 - 34,4 : 12.$$

1 015*. Для шкільної їдальні заготовили 1 450 кг овочів. Капуста становила 0,3 усіх овочів, морква — $\frac{1}{4}$ решти овочів, і ще були різні овочі. Скільки різних овочів (крім капусти і моркви) заготовили для шкільної їдальні?

1 016*. У дитячий садок привезли 180 кг яблук. Антонівка становила $\frac{3}{4}$ усіх яблук; 0,9 яблук, що залишилися, — Ранет, а решта яблук — Джонатан. Скільки яблук сорту Джонатан привезли в дитячий садок?

Пригадайте

1. Як перетворити звичайний дріб у десятковий?
2. Як перетворити десятковий дріб у звичайний?
3. Як знайти десятковий дріб від числа?

4. Як знайти число за його десятковим дробом?
5. Як розв'язуються приклади на спільні дії зі звичайними і десятковими дробами?

Контрольні завдання

I варіант

1. Перетворіть у десяткові дроби мішані числа: $10\frac{4}{9}$; $12\frac{3}{5}$; $3\frac{1}{4}$; $5\frac{3}{7}$.
2. Розв'яжіть задачу:
Пароплав за першу годину пройшов 28,9 км, за другу — на $6\frac{1}{5}$ км менше, ніж за першу, за третю — на 3,95 км більше, ніж за другу, за четверту — 25,15 км. Яка середня швидкість пароплава?
3. Обчисліть: $(6,219 - 2\frac{1}{5}) : 10$; $(4\frac{1}{8} + 18,5) \cdot 27$.
4. Знайти x :
 $x : 6 = 2\frac{5}{8}$.

II варіант

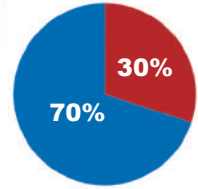
1. Перетворіть у звичайні дробы: 5,4; 11,25; 9,8.
2. Розв'яжіть задачу:
Пароплав за першу годину пройшов 29,5 км, за другу — на 4,95 км менше, ніж за другу, за третю — 26,8 км. Яка середня швидкість пароплава?
3. Обчисліть:
 $12\frac{3}{7} + 3\frac{3}{14} \cdot 2$; $3\frac{3}{8} : 9 - \frac{1}{4}$; $9,31 : 49 - 0,05$.

III варіант

1. Запишіть 5 десяткових дробів.
2. Розв'яжіть задачу:
Пароплав за першу годину пройшов 27,8 км, за другу — на 3,5 км менше, ніж за першу, за третю — 29,85 км. Скільки кілометрів пройшов пароплав за три години?
3. Обчисліть:
 $6,93 + 14,3$; $45,4 \cdot 8$; $11,3 - 5,4$; $48,05 : 5$.

Розділ IV. ВІДСОТКИ

■ В Україні переважає міське населення (близько 70%). Решта населення (близько 30%) проживає в сільській місцевості.



§ 19. Дії з відсотками

51. Поняття про відсоток

Вже давно люди помітили, що соті частини величин зручні в повсякденному житті: сота частина метра — 1 сантиметр, сота частина центнера — 1 кілограм.

Тому для дроби $\frac{1}{100}$ придумали спеціальне позначення 1% (читають: «один відсоток» або «один процент»). Пишуть: $1\% = \frac{1}{100}$.

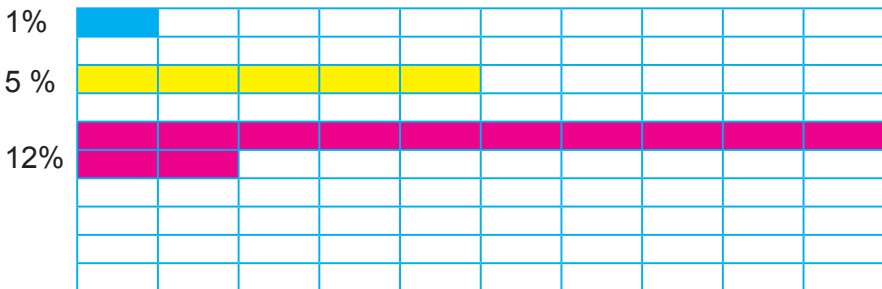
Отже, один відсоток — це дріб $\frac{1}{100}$, а відсотки — це дроби із знаменником 100.

Запам'ятайте

Одну соту частину числа називають відсотком.
Відсоток позначають так: %.

Якщо поділити квадрат на сто клітинок, то кожна клітинка становитиме 1%, 5 клітинок — 5%, 12 клітинок — 12%, тобто:

$$\frac{1}{100} = 1\%; \quad \frac{5}{100} = 5\%; \quad \frac{12}{100} = 12\%$$



1 017°. Поділіть на 100 кожне з чисел:

300; 500; 900; 1 000; 1300; 2 400; 5 000.

1 018°. Знайдіть $\frac{1}{100}$ частину кожного числа:

700; 2 000; 3 400; 5 700; 6 000; 70 000.

1 019°. Знайдіть 0,01 частину кожного з чисел:

300; 700; 1 400; 3 900; 6 000; 37 000; 900 000.

1 020°. Дайте відповідь на запитання:

1 см — яка частина метра?

1 к. — яка частина гривні?

1 кв. см — яка частина квадратного дециметра?

1 021°. Знайдіть 0,01 частину від 4 300; 2 100; 70; 35; 90; 75.

1 022°. Площа садової ділянки 9,6 га, довжина ділянки — 100 м. Яка ширина ділянки?

1 023°. У книжці 200 сторінок. Дівчинка прочитала $\frac{1}{100}$ частину книжки. Скільки сторінок прочитала дівчинка? Скільки це відсотків?

1 024°. Запишіть у відсотках:

Зразок: 1 см = 0,01 м = 1%;

1 см² = 0,01 дм² = ... %;

1 кг = 0,01 ц = ... %;

1 а = 0,01 га ... %.

1 025°. При зберіганні зерно втратило $\frac{1}{100}$ своєї ваги. Скільки залишилося від 40 т зерна?

1 026° . Знайдіть частину кожного з чисел:

600; 900; 1 600; 2 100; 8 400; 75 600; 92 400.

1 027°. Річкою потрібно сплавити 17 800 соснових колод. При виготовленні плотів 0,01 колод було забраковано. Скільки це становить відсотків? Скільки соснових колод було сплавлено річкою?

52. Заміна десяткового дробу відсотками

Звичайні дроби із знаменником 100 можна записати у вигляді десяткового дробу: $\frac{1}{100} = 0,01$. Це означає, що $0,01 = 1\%$.

Тоді $0,02 = 2\%$; $0,05 = 5\%$; $0,25 = 25\%$; $0,5 = 50\%$,

тому що $0,5 = 0,50 = 50\%$; $1,7 = 1,70 = 170\%$.

Отже, щоб замінити десятковий дріб відсотком, потрібно перенести кому вправо на два знаки і поставити знак %. Якщо не вистачає знаків, то потрібно дописати нулі. Перенесення коми на два знаки означає, що потрібно десятковий дріб помножити на 100.

Наприклад: $0,01 = 1\%$; $0,26 = 26\%$; $0,3 = 30\%$.

Один відсоток від зарплати означає $0,01\%$ зарплати, тобто її соту частину. Виконати весь план — значить виконати 100% плану, 150% плану становить $1,5$.

Запам'ятайте

**Щоб замінити число відсотками,
потрібно дане число помножити на 100.**

Наприклад: $\frac{5}{100} = \frac{5}{100} \cdot 100 = \frac{5 \cdot 100}{100} = \frac{500}{100} = 5\%$

або: $0,05 = 0,05 \cdot 100 = 5\%$

1 028°. Виразіть у відсотках такі дробі:

$$\frac{1}{100}; \quad \frac{2}{100}; \quad \frac{18}{100}; \quad \frac{36}{100}; \quad \frac{78}{100}; \quad \frac{99}{100};$$

$$1 \frac{25}{100}; \quad 2 \frac{17}{100}; \quad 3 \frac{4}{100}; \quad 7 \frac{54}{100}; \quad 4 \frac{3}{100}; \quad \frac{100}{100}.$$

1 029°. Запишіть у відсотках такі дробі:

$$\frac{3}{100}; \quad \frac{6}{100}; \quad \frac{20}{100}; \quad \frac{27}{100}; \quad \frac{54}{100}; \quad \frac{87}{100};$$

$$1 \frac{2}{100}; \quad 1 \frac{29}{100}; \quad 3 \frac{7}{100}; \quad 2 \frac{25}{100}; \quad 6 \frac{13}{100}; \quad 1 \frac{1}{100}.$$

1 030°. Замініть числа відсотками:

$$0,04 = 4\% \quad 0,98 = 98\% \quad 1,5 = 150\% \quad 0,07 = \dots;$$

$$0,09 = \dots; \quad 0,56 = \dots; \quad 3,7 = \dots; \quad 0,84 = \dots;$$

$$0,03 = \dots; \quad 0,17 = \dots; \quad 4,9 = \dots; \quad 4,61 = \dots;$$

$$0,48 = \dots; \quad 5 = \dots; \quad 7,63 = \dots; \quad 31,7 = \dots;$$

$$0,91 = \dots; \quad 18 = \dots; \quad 53,74 = \dots; \quad 78,6 = \dots.$$

1 031°. Виразіть у відсотках дробі: $0,19$; $0,25$; $1,45$; $0,007$; $3,6$.

1 032°. Запишіть у відсотках: 0,23; 0,06; 0,6; 0,521; 10.

1 033°. Замініть такі дроби відсотками:

$$1) \frac{5}{100}; \frac{33}{100}; \frac{57}{100}; \frac{98}{100}; 1; 1 \frac{1}{100}; 5 \frac{8}{100}; 23 \frac{23}{100}; 67 \frac{4}{100}.$$

$$2) 0,03; 0,09; 2; 5; 1,02; 1,4; 1,5; 1,93; 2,6; 12.$$

1 034 . Виразіть у відсотках дроби: 0,47; 0,9; 0,09; 0,009; 4,5; 6.

53. Заміна відсотків десятковим дробом

Ми вже знаємо, що:

$$1\% = 0,01; \quad 2\% = 0,02; \quad 30\% = 0,3;$$

$$100\% = 1; \quad 200\% = 2; \quad 150\% = 1,5.$$

Звідси видно, щоб замінити число відсотків десятковим дробом, потрібно кому переставити вліво на два знаки і знак % не писати. Перенесення коми вліво на два знаки означає, що потрібно поділити дане число на 100.

$$\text{Наприклад: } 30\% = 30 : 100 = 0,3; \quad 300\% = 300 : 100 = 3.$$

Запам'ятайте

Щоб замінити число відсотків десятковим дробом, потрібно це число поділити на 100.

$$\text{Наприклад: } 3\% = 3 : 100 = 0,03$$

1 035°. Запишіть відсотки у вигляді десяткового дробу:

Зразок: $1\% = 0,01$ $2\% = 0,02$ $35\% = 0,35$

$$3\% = \dots; \quad 49\% = \dots; \quad 16\% = \dots; \quad 16,9\% = \dots;$$

$$7\% = \dots; \quad 72\% = \dots; \quad 35\% = \dots; \quad 254\% = \dots.$$

1 036°. Запишіть у вигляді звичайного дробу:

$$2\%; \quad 4\%; \quad 10\%; \quad 12\%; \quad 23\%; \quad 35\%; \quad 48\%;$$


$$8\%; \quad 69\%; \quad 75\%; \quad 80\%; \quad 90\%; \quad 100\%.$$

1 037°. Яку частину числа становлять:

$$2\%; \quad 3\%; \quad 6\%; \quad 10\%; \quad 11\%; \quad 19\%; \quad 24\%; \quad 38\%; \quad 43\%; \quad 82\%; \quad 95\%.$$

1 038°. Від 1 м тканини відрізали 25 см на комір. Запишіть це число десятковим дробом. Запишіть це число відсотками.

1 039*. Від дошки довжиною 1 м відрізали 75 см. Запишіть це число десятковим дробом, а потім відсотками.

1 040 . Виразіть у вигляді звичайного і десяткового дробу:
6,5%; 265%; 3,5%; 147%; 49,2%.

1 041*. Визначте відсоток солі в розчині, якщо в 500 г розчину міститься 25 г солі.

1 042*. У 600 г розчину міститься 45 г цукру. Визначте відсоток цукру в розчині.

Пригадайте

1. Що таке відсоток?
2. Як його позначають?
3. Як замінити число відсотком?
4. Як замінити число відсотків десятковим дробом?

§ 20. Знаходження 1% від числа

54. 1% — сота частина числа

Знайти 1% від числа — значить знайти соту частину цього числа.

Наприклад: 1% від 234 = $234 : 100 = 2,321$.

Розглянемо задачу. Фермер відправив у місто для продажу 26 т яблук. 1% яблук був непридатний для продажу. Скільки кілограмів яблук було продано?

Щоб розв'язати цю задачу, треба визначити скільки яблук було непридатних для продажу.

Короткий запис умови задачі

Яблука, які відправлені у місто — 26 т — 100%

Яблука, які непридатні для продажу — x — 1%

Розв'язання.

1) 1% від 26 т

$26 \text{ т} : 100 = 0,26 \text{ т}$ — складають яблука, непридатні для продажу;

2) $26 \text{ т} - 0,26 \text{ т} = 25,74 \text{ т}$ або 25 т 740 кг було продано.

Відповідь: 25 т 740 кг яблук було продано.

Щоб знайти 1% від числа,
потрібно дане число поділити на 100.

1 043^o. Знайдіть 1% від таких чисел:

400;	350;	75;	9;	312,6;
700;	640;	98;	6;	75,8;
900;	1 250;	80;	7;	10,3;
400;	4 367;	48;	3;	9,7.

1 044^o. Знайдіть:

1) 1% від числа 600;	2) 1% від числа 5;
3) 1% від числа 35;	4) 1% від 60;
5) 1% від 150;	6) 1% від 70.

1 045^o. Знайдіть:

1% від 35,6 грн;	1% від 383,2 м;
1% від 56,6 км;	1% від 3,75 км;
1% від 457,4 м;	1% від 92,7 грн.

1 046^o. У магазин завезли 300 кг цукерок, причому 1% цукерок були карамельками, а решта — шоколадними. Скільки кілограмів шоколадних цукерок завезли до магазину?

1 047^o. Площа поля 350 га. Ріпаком засіяли 1% поля, а решту — зерновими культурами. Скільки гектарів поля засіяли зерновими культурами?

1 048^o. Взуттєва фабрика випустила 14 200 пар взуття, 1% всього взуття — другого ґатунку. Скільки пар взуття першого ґатунку випустила фабрика?

1 049^o. У парку висадили 200 кущів червоних троянд, а білих троянд висадила на 1% менше. 15 кущів троянд не прийнялися. Скільки кущів троянд росте у парку?



1 050^o . Знайдіть:

1% від 350 грн;	1% від 24,5 км;	1% від 68,3 кг.
-----------------	-----------------	-----------------

1 051^o. У санаторій привезли 350 кг цукру. За перший день використали 1% цукру. Скільки кілограмів цукру залишилося?

55. Знаходження кількох відсотків від числа

Знаходження відсотків від числа зводиться до знаходження дробу від числа. Для цього:

- а) перетворюємо відсотки в дріб (звичайний або десятковий);
- б) множимо число на дріб.

Однак декому зручніше діяти за іншим планом, наприклад:

- а) поділити дане число на сто, знаходячи величину одного відсотка;
- б) знайдену величину помножити на кількість відсотків.

Розглянемо задачу. Сім'я заробила за місяць 1 000 грн. 20% усіх грошей відклали для оплати квартири. Скільки грошей відклали для оплати квартири?

Щоб розв'язати цю задачу, треба знайти 20% від 1 000.

Короткий запис умови задачі

Гроші, які зароблені — 1 000 грн — 100%.

Гроші, які відклали для оплати — x грн — 20%.

Знайдемо 1% від 1 000 грн.

$$1\ 000\ \text{грн} : 100 = 10\ \text{грн.}$$

20% більше, ніж 1%, у 20 разів, отже, треба $10\ \text{грн} \cdot 20 = 200\ \text{грн.}$

Розв'язання.

$$1\% \text{ від } 1\ 000\ \text{грн} = 1\ 000\ \text{грн} : 100 = 10\ \text{грн.}$$

$$10\ \text{грн} \cdot 20\% = 10\ \text{грн} \cdot 0,2 = 200\ \text{грн,}$$

$$\text{або } 1\ 000\ \text{грн} : 100 \cdot 20 = 200\ \text{грн.}$$

Відповідь: 200 грн відклали для оплати квартири.

Запам'ятайте

Щоб знайти кілька відсотків від числа, потрібно це число поділити на 100 і знайдену частку помножити на число відсотків.

1 052^о. Знайдіть:

3% від 600;

7% від 25,5;

56% від 278;

16% від 96;

164% від 7;

47% від 64;

300% від 12,5;

273% від 0,6;

128% від 700;

7% від 0,14;

39% від 467,1;

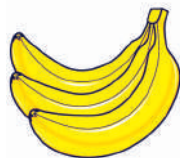
54% від 45,6.

1 053°. Знайдіть 38% від кожного з чисел:
8 400; 467; 56; 9; 14,5; 2,36; 0,7.

1 054°. З 1 т буряків отримують 15% цукру. Скільки цукру у 4 т буряка?

1 055°. На виконання самостійної роботи знадобилося 20% часу уроку. Скільки хвилин залишилось на іншу роботу, якщо урок триває 45 хвилин?

1 056°. Плід банана складається зі шкурки та м'якоті. М'якоть містить 75% води, решта — поживні речовини. Скільки поживних речовин міститься у 480 кг плодів, якщо відомо, що шкурка складає 40% маси банана?



1 057°. Між двома селами проклали дорогу завдовжки 12 км. Вартість цієї дороги 96 000 грн. Перша сільрада оплатила 58% її вартості, а друга — решту. Скільки гривень заплатила друга сільрада за ремонт дороги?

1 058°. У магазин привезли 2 250 кг гречки. За перший день продали 375 пакетів по 2 кг в кожному, а за другий день — 60% решти. Скільки кілограмів гречки продали за другий день?

1 059°. Довжина городу дорівнює 60 м, а ширина — 40 м. 1 960 квадратних метрів засаджено картоплею, а 75% решти городу — овочевими культурами. Яку площу городу займають овочеві культури?

1 060°. Знайдіть:

6% від 50 грн;

20% від 582 кг;

37% від 48 м;

36% від 875,5 м;

69% від 1 245 грн;

15% від 755,05 м.

1 061°. З однієї ділянки зібрали 5 428 ц столових буряків, а з другої — у 7 разів більше. 75% усіх буряків поклали в овочесховище, а решту відправили в їдальню. Скільки центнерів буряків відправили в їдальню?



1 062°. Знайдіть 27% від кожного з чисел:

840 кг;

467 т;

56 м;

9 дм;

14,5 грн;

2,36 ц;

0,7 км.

1 063°. Площа шкільного поля становить 86 000 квадратних метрів. 38 400 квадратних метрів засаджено картоплею. Морквою засіяно 75% решти поля. Яку площу поля засіяно морквою?

1 064 . Знайдіть:

15% від 27,5;

50% від 4,9;

53% від 25,7.

1 065*. Змололи 3 т 600 кг пшениці. Боршно становило 80% усієї пшениці, манної крупи було в 40 разів менше, а решту становили висівки. Скільки манної крупи одержали? Скільки висівок одержали?

Пригадайте

1. Як знайти 1% від числа?
2. Як знайти кілька відсотків від числа?

§ 21. Знаходження числа за відсотками

56. Знаходження числа за 1%

Знаходження числа за відомою його частиною та її величиною в відсотках зводиться до знаходження числа за величиною його дробу.

Розглянемо задачу. Учень купив книжку за 2 грн, що становить 1% грошей, які в нього були. Скільки гривень було в учня?

Гроші, які заплатив учень за книжку, становлять 1% всіх грошей, які були в нього. Всі гроші становлять 100%, тобто їх було в 100 разів більше. Щоб дізнатися, скільки всіх грошей в учня, треба 2 грн помножити на 100.

Короткий запис умови задачі:

Гроші, які заплатив учень — 2 грн — 1%

Гроші, які були в учня — x грн — 100%

Розв'язання.

$$x = 2 \text{ грн} \cdot 100$$

$$x = 200 \text{ грн}$$

Відповідь: 200 грн було в учня.

Запам'ятайте

Щоб знайти число за 1%, потрібно відому частину числа, яка становить 1%, помножити на 100.

Наприклад: 1% числа x становить 43, знайдіть число x .

$$x = 43 \cdot 100; \quad x = 4\,300.$$

1 066^o. Знайдіть число, якщо 1% його становить:

5;	3,7;	5,67;	65;	2,452;
31;	0,8;	4,76;	532,7;	0,908;
547;	13,7;	65,6;	863,46;	85,007.

1 067^o. Знайдіть число, якщо:

1% його становить 5;

1% його становить 63;

1% його становить 28;

1% його становить 87;

1% його становить 240;

1% його становить 105.

1 068^o. Хлопчик прочитав 5 сторінок книжки. Це становить 1% усіх сторінок книжки. Скільки всього сторінок у книжці?

1 069^o. Пішохід пройшов 0,55 км, що становило 1% усього шляху. Чому дорівнює весь шлях пішохода?

1 070^o. У селищі побудували 5 п'ятиповерхових будинків, що становило 1% усіх будинків. Скільки всього будинків у селищі?

1 071 . Знайдіть число, якщо:

1% його становить 0,4;

1% його становить 320,45;

1% його становить 30,008.

1 072^o. Під парники зайнято 5,4 га землі. Це становило 1% усієї орної землі. Скільки гектарів орної землі в господарстві?

57. Знаходження числа за кількома його відсотками

Розглянемо задачу. Сім'я придбала телевізор в кредит, заплативши за нього 250 грн, що становило 20% його вартості. Яка ціна телевізора?

Короткий запис умови задачі:

Телевізор — 250 грн — 20%

Ціна телевізора — x грн — 100%

Знайдемо спочатку 1% усіх грошей. Для цього треба:

$$250 \text{ грн} : 20 = 12,5 \text{ грн.}$$

Тепер знайдемо 100%, ціну телевізора: $12,5 \text{ грн} \cdot 100 = 1\,250 \text{ грн}$

Розв'язання.

$$x = 250 \text{ грн} : 20 \cdot 100$$

$$x = 1\,250 \text{ грн}$$

Відповідь: 1250 грн ціна телевізора.

Запам'ятайте

Щоб знайти число за кількома його відсотками, потрібно відому частину числа поділити на число відсотків і частку помножити на 100.

1 073°. Знайдіть число, якщо:

7% його становлять 56;

5% його становлять 45;

8% його становлять 32;

20% його становлять 60;

25% його становлять 75;

50% його становлять 400.

1 074°. Знайдіть число, якщо:

3% його становлять 54;

5% його становлять 45,7;

10% його становлять 0,8;

20% його становлять 15,8;

25% його становлять 0,075;

50% його становлять 350,5.

1 075°. Робітник до обіду виготовив 48 деталей, що становить 60% всього завдання. Скільки всього деталей має виготовити робітник за зміну?

1 076°. Цукор становить 15% від маси перероблених цукрових буряків. Скільки всього потрібно буряків, щоб отримати 3 000 центнерів цукру?

1 077°. За перший тиждень турист пройшов 36 км, що становить 40% туристичного маршруту. Скільки кілометрів становить довжина маршруту?

1 078°. Руда містить 60% заліза. Скільки треба взяти руди, щоб отримати 54 т заліза?

1 079 . Знайдіть число, якщо:

12% цього числа дорівнюють 3,6;

20% цього числа дорівнюють 60;

63% цього числа дорівнюють 283,5.

1 080°. Маса сушених слив становить 12% маси свіжих. Скільки треба взяти свіжих слив, щоб отримати 48 кг сушених?

1 081*. Банк сплачує своїм вкладникам 8% річних. Скільки грошей треба покласти в банк, щоб через рік отримати 700 грн прибутку?

58. Заміна знаходження кількох відсотків від числа знаходженням дробу від числа

При розв'язуванні багатьох задач інколи зручно замінювати знаходження відсотків знаходженням частини числа.

Задача 1. Знайдемо 10% від 80 грн.

$$10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$$

$$80 \text{ грн} \cdot \frac{1}{10} = \frac{80 \cdot 1}{10} \text{ грн} = \frac{80}{10} \text{ грн} = 80 \text{ грн} : 10 = 8 \text{ грн.}$$

Щоб знайти 10% від числа, досить знайти $\frac{1}{10}$ частину цього числа, тобто поділити дане число на 10.

Задача 2. Знайдемо 20% від 45 грн.

$$20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}; \quad 45 \text{ грн} \cdot \frac{1}{5} = \frac{45 \cdot 1}{5} = 45 \text{ грн} : 5 = 9 \text{ грн.}$$

Щоб знайти 20% від числа, досить знайти $\frac{1}{5}$ частину цього числа, тобто поділити дане число на 5.

Задача 3. Знайдемо 25% від 360 грн.

$$25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}; \quad 360 \text{ грн} \cdot \frac{1}{4} = 360 \text{ грн} : 4 = 90 \text{ грн.}$$

Щоб знайти 25% від числа, досить знайти $\frac{1}{4}$ частину цього числа, тобто поділити дане число на 4.

Задача 4. Знайдемо 50% від 48 грн.

$$50\% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}; \quad 48 \text{ грн} \cdot \frac{1}{2} = 48 \text{ грн} : 2 = 24 \text{ грн.}$$

Щоб знайти 50% від числа, досить знайти $\frac{1}{2}$ частину цього числа, тобто поділити дане число на 2.

Задача 5. Знайдемо 75% від 32.

$$75\% = 0,75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}; \quad 32 \text{ грн} \cdot \frac{3}{4} = \frac{32 \cdot 3}{4} = 32 : 4 \cdot 3 = 8 \cdot 3 = 24.$$

Щоб знайти 75% від числа, досить знайти $\frac{3}{4}$ цього числа, тобто поділити дане число на 4 і знайдену частку помножити на 3.

Задача 6. Знайдемо 2% від 150.

$$2\% = 0,02 = \frac{2}{100} = \frac{1}{50}; \quad \frac{1}{50} \text{ від } 150; \quad 150 \cdot \frac{1}{50} = \frac{150}{50} = 150 : 50 = 3.$$

Щоб знайти 2% від числа, досить знайти $\frac{1}{50}$ частину цього числа, тобто поділити дане число на 50.

Задача 7. Знайдемо 5% від 280.

$$5\% = 0,05 = \frac{5}{100} = \frac{1}{20}; \quad \frac{1}{20} \text{ від } 280; \quad 280 \cdot \frac{1}{20} = 280 : 20 = 14.$$

Щоб знайти 5% від числа, досить знайти $\frac{1}{20}$ частину цього числа, тобто поділити дане число на 20.

Запам'ятайте

10%	20%	2%	25%	50%	5%	75%
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{50}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{3}{4}$

1 082°. Знайдіть:

10% від 2 450 грн; 20% від 2 450 грн; 25% від 2 450 грн;
50% від 2 450 грн; 75% від 2 450 грн; 5% від 3 550 грн.

1 083°. Знайдіть 10% від чисел:

3 800 грн; 750 грн; 645 грн; 80 грн; 3 грн.

1 084°. Знайдіть 20% від чисел:

2 500 грн; 350 м; 80 ц; 1 т.

1 085°. Знайдіть 25% від чисел:

3 240 кг; 84 ц; 4 848 грн; 1 м.

1 086°. Знайдіть 50% від чисел:

568 м; 70,2 г; 1 458 грн; 1 ц.

1 087°. Знайдіть 2% від чисел:

5 550 м; 100 ц; 3 500 грн; 1 км.

1 088°. Знайдіть 5% від чисел:

240 т; 860 кг; 5 400 м; 1 грн.

1 089°. Площа поля 560 га. Житом засіяли 20%, а решту — пшеницею. Скільки гектарів засіяли пшеницею?

1 090°. Морська вода містить 5% солі. Скільки кілограмів солі міститься в 250 кг води?

1 091°. З городу зібрали 2 400 кг овочів. З них 25% склали помідори, 50% — картопля, а решта — капуста. Скільки кілограмів капусти зібрали з городу?

1 092°. Зал вміщує 2 600 осіб. На ранковій виставі 25% становили чоловіки, 50% — жінки, решта глядачів були діти. Скільки дітей було на виставі?

1 093°. У парку 160 дерев. 75% усіх дерев дуби, решта — берези. Скільки беріз у парку?

1 094°. У ставку виловили 3 750 ц риби. $\frac{1}{2}$ усієї риби — короп, 10% — сом, решта риби — щука. Скільки центнерів щуки виловили?



1 095 . Знайдіть 75% від чисел:

100 грн; 4 800 м; 60 ц; 1 т.

1 096°. Площа волейбольного майданчика 260 кв. м, що складає 10% площі шкільного спортивного містечка. Чому дорівнює площа спортивного містечка?

1 097*. На заводі працюють 2 800 осіб. Під час чергових відпусток 20% усіх робітників одержали путівки до будинку відпочинку і 10% — до санаторію. Скільки всього людей відпочивало у будинку відпочинку і санаторії разом?

Пригадайте

1. Як знайти число за 1%?
2. Як знайти число за кількома його відсотками?
3. Як замінити знаходження відсотків знаходженням числа?

Контрольні завдання

I варіант

1. Замініть відсотками десяткові дробі:
0,57; 3,85; 6,3; 7,04; 0,08.
2. Розв'яжіть задачу:
Виставку досягнень народного господарства України відвідало 25 500 осіб. $\frac{3}{5}$ становили жінки, 25% — діти. Решта були чоловіки. Скільки чоловіків відвідали виставку картин?
3. Знайдіть число, якщо:
1% його становить 56 грн;
8% його становить 9,2;
20% його становить 15,94 м.
4. Знайдіть:
38% від 340; 20% від 475.

II варіант

1. Замініть десяткові дроби відсотками:
0,87; 3,75; 7,3; 4,05; 0,04.
2. Розв'яжіть задачу:
Виставку досягнень народного господарства України відвідало 25 500 осіб. $\frac{1}{4}$ становили діти, 50% — жінки. Решта були чоловіки. Скільки чоловіків відвідало виставку картин?
3. Знайдіть число, якщо:
1% його становить 56 грн;
20% становить 12,5.
4. Знайдіть:
25 % від 5 360; 50% від 7 864.

III варіант

1. Числа 600; 2 800; 75 000; 1 200; 8 000 поділіть на 100. Запишіть лише відповіді.
2. Розв'яжіть задачу:
Виставку досягнень народного господарства України відвідало 8 150 жінок, дітей — на 3 575 менше, ніж жінок, і 10 735 чоловіків. Скільки всього людей відвідало виставку картин?
3. Знайдіть:
1% від 700; 1% від 250 грн;
1% від 6 000; 1% від 480 м.

ЦІКАВО ЗНАТИ

Вперше вчення про десяткові дроби виклав у XV столітті самаркандський математик і астроном Джемшид ібн Масу Даль-каши. Що правда, замість коми він використовував вертикальну риску або дробову, а цілу частини записував чорнилами різних кольорів.

1585 року фламандський вчений Сімон Стевін видав невелику (сім сторінок) книжку «Десята», в якій виклав правила дій з десятковими дробами.

Дещо пізніше (1592 рік) цілу і дробову частини стали відокремлювати комою.

При обчисленнях з десятковими дробами отримували числа з багатьма цифрами. Така кількість цифр не потрібна була для практики. Тому доводилось округлювати відповіді, вести наближені обчислення.

Тепер для полегшення обчислень створили машини (калькулятори, комп'ютери, спеціальні роботи), які дуже швидко рахують. За одну секунду ці машини можуть виконувати десятки й сотні тисяч арифметичних дій (додавання, віднімання, множення і ділення) над багатоцифровими числами.

Нині в деяких країнах, наприклад, у США, замість коми використовують крапку.

§ 22. Міри об'єму

59. Поняття про міри об'єму

Якщо налити склянками води в літрову і півлітрову пляшки, то зрозуміло, що у літрову пляшку вміститься більше склянок води, ніж у півлітрову. В такому випадку говорять: місткість, або об'єм, літрової пляшки більший, ніж півлітрової.

Для того, щоб мати змогу порівнювати різні об'єми речовин і предметів, вводять одиницю міри об'єму.

За одиницю міри об'єму обирають об'єм куба, ребро якого дорівнює одиничному відрізку. Такий куб називають одиничним.

Для вимірювання об'ємів застосовують такі одиниці: кубічний міліметр (мм^3), кубічний сантиметр (см^3), кубічний дециметр (дм^3), кубічний метр (м^3), кубічний кілометр (км^3).

■ **Об'єм куба, довжина ребра якого дорівнює 1 мм, називається кубічним міліметром.**

При числах кубічний міліметр записують так: 1 мм^3 , 10 мм^3 .

■ **Об'єм куба, довжина ребра якого дорівнює 1 см, називається кубічним сантиметром.**

При числах кубічний сантиметр записують так: 1 см^3 , 3 см^3 .

■ **Об'єм куба, довжина ребра якого дорівнює 1 дм, називається кубічним дециметром.**

При числах кубічні дециметри записують так: 1 дм^3 , 5 дм^3 .

Таку одиницю виміру об'єму для рідин і газів ще називають літром.

Об'єм куба, довжина ребра якого дорівнює 1 м, називається кубічним метром.

При числах кубічний метр записують так: 1 м^3 , 8 м^3 .

Найменшою мірою об'єму є кубічний міліметр.

Щоб обчислити об'єм куба, досить виміряти довжину його ребра і знайдене число взяти множником три рази.

Наприклад: $a = 3 \text{ см}$; $V = 3 \text{ см}^3 \cdot 3 \cdot 3 = 27 \text{ см}^3$.

Щоб дізнатися, скільки кубічних міліметрів у кубічному сантиметрі, потрібно виміряти ребро кубічного сантиметра в міліметрах. Усі ребра куба рівні, отже, довжина 10 мм, ширина 10 мм і висота 10 мм. Обчислимо об'єм цього куба:

$V = 10 \text{ мм}^3 \cdot 10 \cdot 10 = 1\,000 \text{ мм}^3$, тобто, $1 \text{ см}^3 = 1\,000 \text{ мм}^3$.

Аналогічно, $1 \text{ дм}^3 = 10 \text{ см}^3 \cdot 10 \cdot 10 = 1\,000 \text{ см}^3$,

$1 \text{ м}^3 = 10 \text{ дм}^3 \cdot 10 \cdot 10 = 1\,000 \text{ дм}^3$,

$1 \text{ м}^3 = 100 \text{ см}^3 \cdot 100 \cdot 100 = 1\,000\,000 \text{ см}^3$.

Запам'ятайте

Таблиця кубічних мір (мір об'єму)

$$1 \text{ см}^3 = 1\,000 \text{ мм}^3$$

$$1 \text{ м}^3 = 1\,000 \text{ дм}^3$$

$$1 \text{ дм}^3 = 1\,000 \text{ см}^3$$

$$1 \text{ м}^3 = 1\,000\,000 \text{ см}^3$$

Іноколи для виконання деяких практичних робіт потрібно вміти співставляти одні міри з іншими.

Запам'ятайте

Співвідношення лінійних, квадратних і кубічних мір

Міри довжини	Міри площі	Міри об'єму
$1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$	$1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$	$1 \text{ см}^3 = 1\,000 \text{ мм}^3$
$1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$	$1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$	$1 \text{ дм}^3 = 1\,000 \text{ см}^3$
$1 \text{ м} = 1\,000 \text{ мм}$	$1 \text{ м}^2 = 1\,000\,000 \text{ мм}^2$	$1 \text{ м}^3 = 1\,000\,000 \text{ см}^3$
$1 \text{ м} = 100 \text{ см}$	$1 \text{ м}^2 = 10\,000 \text{ см}^2$	$1 \text{ м}^3 = 1\,000 \text{ дм}^3$
$1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$	$1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$	
$1 \text{ км} = 1\,000 \text{ м}$	$1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$	

1 098^o. 1) Скільки сантиметрів в одному дециметрі; квадратних сантиметрів в одному квадратному дециметрі; кубічних сантиметрів в одному кубічному дециметрі?

2) Скільки сантиметрів в одному метрі; квадратних сантиметрів в одному квадратному метрі; кубічних сантиметрів в одному кубічному метрі?

1 099^o. Якими кубічними мірами ви будете вимірювати об'єм коробки з-під чаю; об'єм сірникової коробки; об'єм холодильника; об'єм кімнати або класу; об'єм вулика; об'єм колодязя; об'єм води в морі; дров у сараї?

1 100^o. Чи можна пересипати весь чай з великої коробки в маленьку? Чому? Об'єм якої коробки більший?

1 101*. Виліпіть з пластиліну або глини кубик, ребро якого дорівнює 1 см.

1 102*. Зробіть з цупкого паперу розгортку куба з ребром 1 дм. Згорніть і склейте куб.

1 103^o. Обчисліть об'єм куба, ребро якого дорівнює 1 см, у кубічних міліметрах. Скажіть правило обчислення об'єму куба.

1 104^h. Скільки потрібно кубічних дециметрів, щоб скласти 1 м³? У скільки разів 1 дм³ більший за 1 см³? На скільки однакових частин потрібно поділити 1 см³, щоб отримати 1 мм³?

60. Роздроблення та перетворення кубічних мір

При обчисленні об'єму деяких геометричних тіл, куба, паралелепіпеда і ін., доводиться замінювати більші міри меншими і навпаки. Тобто виконувати роздроблення та перетворення мір об'єму.

1. Розгляньте, як виконано роздроблення кубічних мір.

$$7 \text{ см}^3 = ?$$

$$1 \text{ см}^3 = 1\,000 \text{ мм}^3$$

$$7 \text{ см}^3 = 1\,000 \text{ мм}^3 \cdot 7$$

$$7 \text{ см}^3 = 7\,000 \text{ мм}^3$$

$$7 \text{ см}^3 5 \text{ мм}^3 = ?$$

$$1 \text{ см}^3 = 1\,000 \text{ мм}^3$$

$$7 \text{ см}^3 = 1\,000 \text{ мм}^3 \cdot 7$$

$$7 \text{ см}^3 = 7\,000 \text{ мм}^3$$

$$7 \text{ см}^3 5 \text{ мм}^3 = 7\,000 \text{ мм}^3 + 5 \text{ мм}^3$$

$$7 \text{ см}^3 5 \text{ мм}^3 = 7\,005 \text{ мм}^3$$

2. Розгляньте, як виконано перетворення кубічних мір.

$$44\,845 \text{ см}^3 = 44 \text{ дм}^3 845 \text{ см}^3$$

$$1 \text{ дм}^3 = 1\,000 \text{ см}^3$$

$$44\,845 \text{ см}^3 : 1\,000 \text{ см}^3 = 44 \text{ (ост. } 845 \text{ см}^3)$$

1 105°. Виразить:

1) у кубічних міліметрах:

5 см³; 15 см³ 568 мм³; 43 см³ 72 мм³;
46 см³; 84 см³ 5 мм³; 10 см³ 305 мм³.

2) у кубічних дециметрах:

3 м³; 329 м³ 482 дм³; 10 м³ 726 дм³;
12 м³; 36 м³ 27 дм³; 69 м³ 3 дм³.
349 м³.

1 106°. Виразить у кубічних сантиметрах:

9 дм³; 46 дм³; 57 дм³ 911 см³;
84 дм³ 83 см³; 24 дм³ 7 см³; 592 дм³ 20 см³.

1 107°. Роздробить:

2 м³; 25 м³ 59 см³; 350 м³ 830 дм³;
15 дм³; 48 дм³ 242 см³; 720 дм³ 47 см³;
398 см³; 510 см³ 1 мм³; 26 см³ 8 мм³.

1 108 . Роздробить:

9 см³; 4 дм³ 4 см³; 999 дм³;
18 м³; 92 см³ 512 мм³; 148 м³ 51 дм³.

1 109°. Виразить:

1) у кубічних дециметрах:

43 000 см³; 2 705 см³; 568 802 см³;
459 001 см³; 5 000 см³; 3 020 см³.

2) у кубічних сантиметрах:

378 000 мм³; 630 000 мм³; 9 000 мм³;
26 395 мм³; 1 010 мм³; 50 250 мм³.

1 110°. Виразить у кубічних метрах:

5 000 дм³; 48 000 дм³; 2 786 дм³;
35 902 дм³; 102 302 дм³; 930 005 дм³.

1 111°. Перетворить:

1 200 см³; 254 903 мм³; 12 020 дм³;
48 544 мм³; 35 004 дм³; 4 005 см³;
126 719 дм³; 7 010 см³; 748 246 мм³.

1 112 . Перетворить:

15 000 дм³; 2 305 см³; 4 590 мм³;
35 009 дм³; 28 008 см³; 798 019 мм³.

61. Додавання і віднімання кубічних мір

Додавання і віднімання кубічних мір виконується аналогічно до додавання та віднімання мір довжини, маси, вартості тощо.

1. Розгляньте, як виконано додавання кубічних мір.

$$\begin{array}{r} 2 \text{ м}^3 146 \text{ дм}^3 \\ + 7 \text{ м}^3 254 \text{ дм}^3 \\ \hline 9 \text{ м}^3 400 \text{ дм}^3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \text{ м}^3 450 \text{ дм}^3 \\ + 2 \text{ м}^3 550 \text{ дм}^3 \\ \hline 5 \text{ м}^3 1000 \text{ дм}^3 \\ \hline 6 \text{ м}^3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \text{ м}^3 720 \text{ дм}^3 \\ + 2 \text{ м}^3 870 \text{ дм}^3 \\ \hline 6 \text{ м}^3 1590 \text{ дм}^3 \\ \hline 7 \text{ м}^3 590 \text{ дм}^3 \end{array}$$

2. Розгляньте, як виконано віднімання кубічних мір.

$$\begin{array}{r} 9 \text{ см}^3 546 \text{ мм}^3 \\ - 2 \text{ см}^3 323 \text{ мм}^3 \\ \hline 7 \text{ см}^3 223 \text{ мм}^3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ 9 \text{ см}^3 \\ - 3 \text{ см}^3 486 \text{ мм}^3 \\ \hline 5 \text{ см}^3 514 \text{ мм}^3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ 9 \text{ см}^3 253 \text{ мм}^3 \\ - 6 \text{ см}^3 597 \text{ мм}^3 \\ \hline 2 \text{ см}^3 656 \text{ мм}^3 \end{array}$$

1 113°. Виконайте дії:

1) $25 \text{ дм}^3 270 \text{ см}^3 + 84 \text{ дм}^3 730 \text{ см}^3$;

$38 \text{ дм}^3 + 45 \text{ дм}^3 748 \text{ см}^3$;

$4 \text{ дм}^3 8 \text{ см}^3 + 73 \text{ дм}^3 39 \text{ см}^3$;

$768 \text{ см}^3 + 1 \text{ дм}^3 273 \text{ см}^3$.

2) $15 \text{ дм}^3 724 \text{ см}^3 - 8 \text{ дм}^3 7 \text{ см}^3$;

$932 \text{ дм}^3 - 183 \text{ дм}^3 164 \text{ см}^3$;

$483 \text{ дм}^3 1 \text{ см}^3 - 322 \text{ дм}^3 5 \text{ см}^3$;

$24 \text{ дм}^3 - 46 \text{ см}^3$.

3) Запишіть іменовані числа десятковими дробами й обчисліть.

1 114°. Розв'яжіть приклади:

1) $2 \text{ м}^3 549 \text{ дм}^3 + 28 \text{ м}^3 148 \text{ дм}^3$;

$740 \text{ дм}^3 + 320 \text{ м}^3 89 \text{ дм}^3$;

$445 \text{ дм}^3 + 856 \text{ дм}^3$.

2) $7 \text{ м}^3 - 3 \text{ м}^3 846 \text{ дм}^3$;

$8 \text{ м}^3 24 \text{ дм}^3 - 2 \text{ м}^3 546 \text{ дм}^3$;

$400 \text{ м}^3 - 1 \text{ м}^3 1 \text{ дм}^3$.

3) Запишіть іменовані числа десятковими дробами й обчисліть.

1 115°. На дров'яний склад привезли за перший день $1\,400 \text{ м}^3$ дров, за другий день — $1\,500 \text{ м}^3$, а за третій — на 800 м^3 більше,

ніж за другий день. Скільки всього кубічних метрів дров привезли на склад?

1 116°. У січні на опалення школи витратили $3\,454\text{ м}^3$ природного газу, а в лютому — на 215 м^3 більше. Скільки кубічних метрів природного газу витратили на опалення школи за два місяці?

1 117°. Складіть задачі за коротким записом і розв'яжіть їх:

За I місяць — $3\,639,82\text{ м}^3$ ←

За II місяць — ?, на 309 м^3 більше

Скільки всього кубічних метрів природного газу витратили?

1 118°. Складіть задачі за коротким записом і розв'яжіть їх:

I — $3\,143\text{ м}^3$ ←

II — ?, на 98 м^3 більше ← } ?

III — ?, на 245 м^3 менше

1 119°. З бочки вилили 63 м^3 бензину, після чого в ній залишилося $36,5\text{ дм}^3$ бензину. Скільки кубічних дециметрів бензину було в бочці спочатку?

1 120°. Обчисліть:

1) $400\text{ см}^3\,591\text{ мм}^3 + 446\text{ мм}^3$; $200\text{ см}^3 - 24\text{ см}^3\,849\text{ мм}^3$;

$720\text{ см}^3\,530\text{ мм}^3 + 32\text{ см}^3\,629\text{ мм}^3$; $48\text{ мм}^3 + 3\text{ см}^3\,58\text{ мм}^3$;

$56\text{ см}^3\,343\text{ мм}^3 - 8\text{ см}^3\,639\text{ мм}^3$; $3\text{ см}^3\,21\text{ мм}^3 - 747\text{ мм}^3$.

2) Запишіть іменовані числа десятковими дробами й обчисліть.

1 121°. У чотирьох каністрах було $101,5\text{ л}$ бензину. У першій — $18,5\text{ л}$, у другій — $39,5\text{ л}$, у третій — $14,5\text{ л}$. Скільки бензину було в четвертій каністрі?

1 122*. В одному баку $\frac{5}{8}\text{ дм}^3$ гасу, а в другому — на $\frac{1}{4}\text{ дм}^3$ менше.

Скільки кубічних дециметрів гасу в обох баках?

1 123  Виконати дії:

$32\text{ дм}^3\,52\text{ см}^3 + 8\text{ дм}^3\,48\text{ см}^3$; $100\text{ см}^3 - 328\text{ мм}^3$;

$326\text{ м}^3\,349\text{ дм}^3 + 17\text{ м}^3\,894\text{ дм}^3$; $297\text{ см}^3\,2\text{ мм}^3 - 4\text{ см}^3\,5\text{ мм}^3$.

62. Множення і ділення кубічних мір

Множення і ділення кубічних мір на натуральне число виконується так само, як і множення будь-яких іменованих чисел на натуральне число.

1. Розгляньте, як виконано множення кубічних мір.

$$3 \text{ м}^3 15 \text{ дм}^3 \cdot 3 = 9 \text{ м}^3 45 \text{ см}^3 \quad 6 \text{ см}^3 320 \text{ мм}^3 \cdot 12 = 75 \text{ см}^3 840 \text{ мм}^3$$

$$3 \text{ м}^3 15 \text{ дм}^3 = 3 015 \text{ дм}^3$$

$$\begin{array}{r} \times 3015 \text{ дм}^3 \\ \underline{\quad 3} \end{array}$$

$$9045 \text{ дм}^3$$

$$9045 \text{ дм}^3 = 9 \text{ м}^3 45 \text{ см}^3$$

$$6 \text{ см}^3 320 \text{ мм}^3 = 6 320 \text{ мм}^3$$

$$\begin{array}{r} \times 6320 \text{ мм}^3 \\ \underline{\quad 12} \end{array}$$

$$1264$$

$$+ \underline{632}$$

$$75840 \text{ мм}^3$$

$$75 840 \text{ мм}^3 = 75 \text{ см}^3 840 \text{ мм}^3$$

2. Розгляньте, як виконано ділення кубічних мір.

$$7 \text{ дм}^3 150 \text{ см}^3 : 2 = 3 \text{ дм}^3 575 \text{ см}^3$$

$$7 \text{ дм}^3 150 \text{ см}^3 = 7 150 \text{ см}^3$$

$$\begin{array}{r} \underline{7150} \quad | \quad 2 \\ \underline{\quad 6} \quad | \quad 3575 \text{ см}^3 \end{array}$$

$$\underline{\quad 11}$$

$$\underline{\quad 10}$$

$$\underline{\quad 15}$$

$$\underline{\quad 14}$$

$$\underline{\quad 10}$$

$$\underline{\quad 10}$$

$$\underline{\quad 0}$$

$$3 575 \text{ см}^3 = 3 \text{ дм}^3 575 \text{ см}^3$$

$$48 \text{ м}^3 750 \text{ дм}^3 : 15 = 3 \text{ м}^3 250 \text{ дм}^3$$

$$48 \text{ м}^3 750 \text{ дм}^3 = 48 750 \text{ дм}^3$$

$$\begin{array}{r} \underline{48750} \quad | \quad 15 \\ \underline{\quad 45} \quad | \quad 3250 \text{ дм}^3 \end{array}$$

$$\underline{\quad 37}$$

$$\underline{\quad 30}$$

$$\underline{\quad 75}$$

$$\underline{\quad 75}$$

$$\underline{\quad 0}$$

$$3 250 \text{ дм}^3 = 3 \text{ м}^3 250 \text{ дм}^3$$

1 124°. Обчисліть:

- | | |
|--|---|
| 1) $25 \text{ дм}^3 84 \text{ см}^3 \cdot 6$; | $12 \text{ дм}^3 5 \text{ см}^3 \cdot 18$; |
| $7 \text{ дм}^3 846 \text{ см}^3 \cdot 5$; | $4 \text{ дм}^3 843 \text{ см}^3 \cdot 34$; |
| $4 \text{ дм}^3 76 \text{ см}^3 \cdot 8$; | $10 \text{ дм}^3 58 \text{ см}^3 \cdot 15$; |
| $15 \text{ дм}^3 8 \text{ см}^3 \cdot 7$; | $28 \text{ дм}^3 794 \text{ см}^3 \cdot 24$. |
| 2) $28 \text{ дм}^3 4 \text{ см}^3 \cdot 17$; | $13 \text{ м}^3 871 \text{ дм}^3 \cdot 7$; |
| $11 \text{ см}^3 3 \text{ мм}^3 \cdot 26$; | $5 \text{ м}^3 352 \text{ дм}^3 \cdot 78$; |
| $3 \text{ м}^3 2 \text{ дм}^3 \cdot 31$; | $4 \text{ м}^3 800 \text{ дм}^3 \cdot 39$. |

3) Замініть іменовані числа десятковими дробами і виконайте дії.

1 125°. Розв'яжіть приклади:

- | | |
|---|---|
| 1) $43 \text{ см}^3 520 \text{ мм}^3 \cdot 4$; | $36 \text{ м}^3 38 \text{ дм}^3 \cdot 17$; |
| $123 \text{ см}^3 50 \text{ мм}^3 \cdot 5$; | $14 \text{ м}^3 60 \text{ дм}^3 \cdot 41$; |
| $54 \text{ дм}^3 8 \text{ см}^3 \cdot 3$; | $2 \text{ дм}^3 9 \text{ дм}^3 \cdot 78$. |

2) Замініть іменовані числа десятковими дробами і розв'яжіть приклади.

1 126°. Через трубу за одну годину протікає 470 дм^3 води. Скільки протече води через трубу за 8 год?

1 127°. Один гектар лісу очищає 18 млн. кубічних метрів повітря. Скільки повітря очистить ліс площею 50 га; 250 га?

1 128°. Скільки кубічних метрів повітря можуть очистити від автомобільних газів 25 каштанів, посаджених уздовж дороги, якщо одне дерево очищає зону довжиною 100 м, шириною 12 м і висотою 10 м?

1 129°. Скільки важать 14 куб. м дубових дощок, коли відомо, що 1 куб. м важить 0,85 т?

1 130°. Один кубічний сантиметр заліза важить 7,8 г. Знайдіть вагу шматка заліза, об'єм якого дорівнює 250 см^3 ?

1 131°. Один кубічний метр вати важить 0,08 т, а 1 куб. м глини — 1,75 т. Що важче: 2 куб. м глини чи 15 куб. м вати?

1 132°. У резервуарі було $29\,840 \text{ дм}^3$ води. Два насоси працювали 10 год, викачуючи за годину 75 дм^3 і 80 дм^3 кожний. Скільки води залишилося в резервуарі після зупинки насосів?

1 133°. Виконайте дії:

- $5 \text{ м}^3 + 2 \text{ м}^3 35 \text{ дм}^3 \cdot 8$;
 $(14 \text{ дм}^3 - 2 \text{ дм}^3 16 \text{ см}^3) \cdot 4$;
 $64 \text{ см}^3 300 \text{ мм}^3 \cdot 9 - 42 \text{ см}^3 783 \text{ мм}^3 \cdot 7$.

$$2) 35 \text{ м}^3 700 \text{ дм}^3 \cdot 15 + 17 \text{ м}^3 745 \text{ дм}^3 \cdot 12;$$

$$(10 \text{ дм}^3 - 8 \text{ дм}^3 542 \text{ см}^3) \cdot 36;$$

$$(23 \text{ см}^3 86 \text{ мм}^3 + 2 \text{ см}^3 14 \text{ мм}^3) \cdot 23.$$

3) Замініть іменовані числа десятковими дробами і виконайте дії.

1 134°. На скільки кілограмів 1 куб. м корка легший від 1 куб. м води, якщо 1 куб. см води має вагу 1 г, а 1 куб. см корка — 0,22 г?

1 135°. Маса одного літра гасу 0,798 кг, а одного літра бензину — 0,690 кг. Чому дорівнює маса 10 л гасу і 10 л бензину разом? Яка маса канистри з 10 л гасу, якщо її власна маса дорівнює 1,5 кг?

1 136*. Маса 2 л бензину $1 \frac{14}{25}$ кг, а 5 л мазуту — $4 \frac{3}{4}$ кг. На скільки літр бензину легший від літра мазуту?

1 137▲. Обчисліть:

$$23 \text{ см}^3 9 \text{ мм}^3 \cdot 8 + 37 \text{ см}^3 730 \text{ мм}^3;$$

$$17 \text{ дм}^3 9 \text{ см}^3 \cdot 24 + 12 \text{ дм}^3;$$

$$(70 \text{ м}^3 35 \text{ дм}^3 - 54 \text{ м}^3 248 \text{ дм}^3) \cdot 4;$$

$$(19 \text{ м}^3 57 \text{ дм}^3 - 8 \text{ м}^3 63 \text{ дм}^3) \cdot 18.$$

1 138°. Виконайте дії:

1) $36 \text{ м}^3 180 \text{ дм}^3 : 9;$	$963 \text{ м}^3 500 \text{ дм}^3 : 4;$
$106 \text{ м}^3 438 \text{ дм}^3 : 19;$	$534 \text{ м}^3 720 \text{ дм}^3 : 32;$
$245 \text{ дм}^3 444 \text{ см}^3 : 43;$	$157 \text{ дм}^3 290 \text{ см}^3 : 42;$
$481 \text{ см}^3 600 \text{ мм}^3 : 86;$	$147 \text{ см}^3 672 \text{ мм}^3 : 56.$

2) Обчисліть, користуючись десятковими дробами.

1 139°. Розв'яжіть приклади:

1) $9 \text{ м}^3 : 4;$	$7 \text{ дм}^3 : 4;$	$5 \text{ дм}^3 420 \text{ см}^3 : 4;$
$17 \text{ дм}^3 : 5;$	$87 \text{ см}^3 : 6;$	$7 \text{ м}^3 50 \text{ дм}^3 : 3;$
$93 \text{ м}^3 : 6;$	$950 \text{ мм}^3 : 5;$	$4 \text{ см}^3 4 \text{ мм}^3 : 7.$
2) $70 \text{ дм}^3 56 \text{ см}^3 : 84;$	$8 \text{ дм}^3 84 \text{ см}^3 : 86;$	
$6 \text{ дм}^3 52 \text{ см}^3 : 89;$	$799 \text{ дм}^3 : 94;$	
$285 \text{ дм}^3 606 \text{ см}^3 : 54;$	$235 \text{ дм}^3 62 \text{ см}^3 : 54.$	
3) $8 \text{ дм}^3 4 \text{ см}^3 \cdot 14;$	$204 \text{ дм}^3 800 \text{ см}^3 : 32;$	
$35 \text{ м}^3 328 \text{ дм}^3 : 23;$	$28 \text{ мм}^3 \cdot 12;$	
$28 \text{ см}^3 5 \text{ мм}^3 \cdot 31;$	$17 \text{ см}^3 1 \text{ мм}^3 \cdot 93.$	

4) Замініть іменовані числа десятковими дробами і виконайте дії.

1 140°. Виконайте дії:

- 1) $61 \text{ дм}^3 32 \text{ см}^3 : 8 - 25 \text{ дм}^3 300 \text{ см}^3 : 4$;
 $127 \text{ м}^3 404 \text{ дм}^3 : 6 + 24 \text{ м}^3 756 \text{ дм}^3$;
 $(547 \text{ см}^3 61 \text{ мм}^3 - 159 \text{ см}^3 998 \text{ мм}^3) : 9$.
- 2) $91 \text{ м}^3 762 \text{ дм}^3 : 43 - 54 \text{ м}^3 205 \text{ дм}^3 : 37$;
 $18 \text{ дм}^3 848 \text{ см}^3 : 38 + 34 \text{ дм}^3 775 \text{ см}^3$;
 $(30 \text{ м}^3 - 21 \text{ м}^3 25 \text{ дм}^3) : 25$.

3) Запишіть іменовані числа десятковими дробами й виконайте дії.

1 141°. Запаси води в озерах нашої планети становлять 750 тис. м^3 , а в річках — 1,2 тис. м^3 . У скільки разів більше води в озерах, ніж у річках?

1 142°. Розв'яжіть приклади:

- $7 \text{ м}^3 214 \text{ дм}^3 \cdot 8 + 9 \text{ м}^3 760 \text{ дм}^3 : 5$;
 $(100 \text{ дм}^3 - 74 \text{ дм}^3 968 \text{ см}^3) : 42$;
 $15 \text{ м}^3 40 \text{ дм}^3 \cdot 49 + 26 \text{ м}^3 600 \text{ дм}^3 : 70$.

1 143°. З олова відлили двох солдатиків. На одну іграшку пішло 4 куб. см олова, а на другу — 3 куб. см. Скільки важить більший солдатик, якщо вага меншого становить 23,34 г?

1 144°. Алюмінієва куля, об'єм якої дорівнює 50 куб. см, важить 135 г. Скільки важить залізна куля такого самого об'єму, якщо 1 куб. см алюмінію легший від 1 куб. см заліза на 5,2 г?

1 145°. Екскаватор копає осушувальну канаву. Першого дня він ви-йняв 98 м^3 ґрунту, другого дня — на 15 м^3 більше, а третього дня — на $3,9 \text{ м}^3$ менше, ніж другого дня. Яка середня продуктивність праці екскаватора в день?

1 146°. Порожня бочка важить 14 кг 500 г, а наповнена гасом — 94 кг 300 г. Скільки гасу є в бочці, якщо 1 дм^3 гасу важить 798 г?

1 147°. На склад привезли 250 м^3 дощок, що становило 50% усіх при-везених будівельних матеріалів. Скільки всього кубічних метрів буді-вельних матеріалів привезли на склад?

1 148°. У сарай, об'єм якого 720 м^3 , склали сіно. Скільком коровам вистачить цього сіна на один день, якщо щодня одній корові дають 8 кг, а маса 1 м^3 сіна 100 кг?

1 149°. Криниця, що має глибину 10 м, до-вжину і ширину по 1 м, заповнена наполовину водою. З колодязя відкачали 200 відер води.



Який об'єм води, що залишився в колодязі, якщо 1 відро вміщує 12 дм^3 води?

1 150*. Сарай довжиною 13,5 м, шириною 8 м і висотою 3 м заповнено дровами на 85% його об'єму. Скільки кубічних метрів дров у сараї? Скільки ще кубічних метрів дров можна помістити в сарай?

1 151*. Розміри льодовні, що має форму прямокутного паралелепіпеда, такі: довжина 7 м, ширина 6 м і висота 4 м. Вся льодовня заповнена льодом. Яка маса льоду в льодовні, якщо маса 1 м^3 льоду 900 кг?

1 152*. На дров'яному складі продали за перший день 17% усіх дров, за другий день — 18%, а за третій — лише 5% усіх дров. Після цього на складі залишилося 6 000 куб. м дров. Скільки кубічних метрів дров було на складі і скільки продали за перший день?



1 153*. Власник «Таврії» заправив ... л бензину. Він витратив $\frac{1}{15}$ усього бензину. Скільки бензину залишилося в баці машини?

1 154^o. Загальні запаси води на нашій планеті 1800 млн км^3 . На світовий океан припадає 98%. Прісна вода становить 2%, з яких лише 1% перебуває в рідкому стані. Скільки прісної води є на Землі в рідкому та скільки в газоподібному станах?



1 155^h. Виконайте дії:

$$32 \text{ м}^3 40 \text{ дм}^3 \cdot 2 - 12 \text{ м}^3 451 \text{ дм}^3;$$

$$(58 \text{ дм}^3 675 \text{ см}^3 + 28 \text{ дм}^3 454 \text{ см}^3) : 27;$$

$$254 \text{ см}^3 1 \text{ мм}^3 : 33 - 31 \text{ мм}^3 \cdot 26.$$

Пригадайте

1. Що таке об'єм?
2. Які міри об'єму ви знаєте?
3. Як виконується роздроблення кубічних мір?
4. Як виконується перетворення кубічних мір?
5. Як виконується додавання кубічних мір?
6. Як виконується віднімання кубічних мір?
7. Як виконується множення кубічних мір?
8. Як виконується ділення кубічних мір?

Контрольні завдання

I варіант

1. Запишіть у менших кубічних мірах: 3 дм^3 ; 40 м^3 ; 705 см^3 ; $25 \text{ м}^3 75 \text{ дм}^3$.
2. Розв'яжіть задачу:
За три год роботи один екскаватор вийняв 555 куб. м землі. Скільки кубічних метрів землі вийме другий екскаватор за 4 год роботи, якщо за годину він виймає на 15 куб. м землі менше, ніж перший?
3. Обчислити:
 $18 \text{ м}^3 83 \text{ дм}^3 \cdot 45 - 126 \text{ м}^3 54 \text{ дм}^3 : 18$;
 $288 \text{ см}^3 504 \text{ мм}^3 : 72$;
 $15 \text{ дм}^3 80 \text{ см}^3 \cdot 16$.

II варіант

1. Запишіть у більших кубічних мірах: $2 000 \text{ мм}^3$; $5 420 \text{ см}^3$; $8 045 \text{ дм}^3$; $56 708 \text{ дм}^3$.
2. Розв'яжіть задачу:
За три год роботи екскаватор вийняв 573 м^3 землі. Скільки кубічних метрів землі вийме другий екскаватор за 5 год?
3. Обчислити:
 $(70 \text{ дм}^3 56 \text{ см}^3 + 18 \text{ дм}^3 745 \text{ см}^3) \cdot 12$;
 $28 \text{ м}^3 840 \text{ дм}^3 : 28$;
 $5 \text{ см}^3 36 \text{ мм}^3 \cdot 14$.

III варіант

1. Запишіть у менших кубічних мірах: 5 см^3 ; 4 дм^3 ; 9 м^3 ; $2 \text{ м}^3 500 \text{ дм}^3$.
2. Розв'яжіть задачу:
За 1 год екскаватор виймає 285 м^3 землі. Скільки кубічних метрів землі вийме екскаватор за 3 год?
3. Обчислити:
 $2 \text{ м}^3 240 \text{ дм}^3 + 5 \text{ м}^3 760 \text{ дм}^3$;
 $854 \text{ см}^3 : 2$;
 $7 \text{ см}^3 - 3 \text{ см}^3 570 \text{ мм}^3$.



ПОВТОРЕННЯ

1 156°. Полічіть від 1 до 10. Запишіть дані числа. За допомогою яких цифр записують натуральні числа.

1 157°. Покажіть в числовому ряді число 8:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Яке число буде, якщо до 8 додати 1? Після якого числа воно стоїть в числовому ряді?

Яке число буде, якщо від 8 відняти 1? Перед яким числом воно стоїть в числовому ряді?

1 158°. Прочитайте такі числа:

540; 3 209; 35 045; 940 625; 608 923; 1 000 000.

Назвіть розряди і класи кожного числа. Які розряди у цих числах позначені нулем?

1 159°. Запишіть цифрами числа:

вісімсот тридцять;

тисяча один;

сім тисяч;

дві тисячі вісімнадцять;

десять тисяч дев'яносто шість;

сто сімнадцять тисяч п'ятнадцять;

чотириста одинадцять тисяч сімсот чотири;

мільйон.

1 160°. Прочитайте числа:

17 489; 12 300; 210 008; 224 505; 500 500;

500 050; 500 005; 555 555; 243 489; 14 700.

Скільки розрядних одиниць у кожному числі? Скільки в кожному числі всього одиниць, десятків, сотень, одиниць тисяч, десятків тисяч, сотень тисяч? Випишіть в один рядок парні числа, а в другий — непарні.

1 161°. Запишіть цифрами числа:

17 тисяч 456; 147 тисяч 745; 100 тисяч 60;

700 тисяч 700; 16 тисяч 70; 130 тисяч 52;

389 тисяч 980; 700 тисяч 70; 14 тисяч 800;

11 тисяч 4; 905 тисяч 999; 700 тисяч 7.

Скільки всього одиниць у кожному з цих чисел?

1 162°. Назвіть і запишіть «сусідів» чисел:

9; 40; 100; 320; 890; 1 001; 5 480; 45 400; 874 030; 901 060.

1 163°. Розкладіть числа на розрядні доданки за зразком:

Зразок: $578\,932 = 500\,000 + 70\,000 + 8\,000 + 900 + 30 + 2$

73 856; 346 704; 470 800; 903 000;

238 794; 63 023; 300 300; 713 060;

8 490; 720 450; 930 070; 400 600.

1 164°. Запишіть числа за сумою розрядних доданків за зразком:

Зразок: $300\,000 + 80\,000 + 2\,000 + 700 + 60 + 1 = 382\,761$

1) $70\,000 + 4\,000 + 600 + 90 + 2$;

$800\,000 + 30\,000 + 10 + 3$;

$300\,000 + 60\,000 + 5\,000 + 400 + 20 + 8$;

$20\,000 + 60 + 1$.

2) $8\,000 + 800 + 80$;

$700\,000 + 4\,000 + 30$;

$300\,000 + 50\,000 + 700$;

$500\,000 + 500$.

1 165°. Порівняйте числа. Поставте знак $>$ або $<$:

$87\,000 < 100\,022$; $745\,430 \dots 745\,340$; $846\,910 \dots 846\,901$;

$44\,000 \dots 40\,400$; $70\,700 \dots 70\,070$; $6\,060 \dots 6\,600$;

$98\,000 \dots 111\,111$; $98\,999 \dots 130\,001$; $63\,740 \dots 63\,704$;

$999 \dots 1\,000$; $9\,999 \dots 10\,000$; $99\,999 \dots 100\,000$.

1 166°. Округліть кожне число спочатку до десятків, потім — до сотень:

345 896; 243 038; 70 023; 400 091;

294 812; 743 703; 70 028; 970 002;

846 338; 604 012; 480 014; 1 000 000.

1 167*. 1) Запишіть римськими цифрами всі місяці року, починаючи із січня.

2) Запишіть дату свого народження, місяць народження запишіть римськими цифрами.

3) Запишіть дати народження своїх близьких, друзів, місяць запишіть римськими цифрами.

4) Запишіть римськими цифрами століття, в якому ми живемо, попереднє і наступне століття.

1 168*. Запишіть римськими цифрами століття, в які відбувалися такі події:

Заснування Києва — 482 рік, ... століття.

Заснування першої школи в Києві — 988 рік, ... століття.

Початок спорудження Софіївського собору в Києві — 1037 рік, ... століття.

Заснування друкарні Іваном Федоровим у Львові — 1573 рік, ... століття.

Заснування Києво-Печерської друкарні — 1606—1616 роки, ... століття.

Винайдення парової машини — 1765 рік, ... століття.

Винайдення пароплава — 1807 рік, ... століття.

Видання першої збірки поезій Т. Г. Шевченка «Кобзар» — 1840 рік, ... століття.

Спорудження пам'ятника Т. Г. Шевченкові в Канаді — 1950 рік, ... століття.

1169*. 1) Керівник антифеодального руху селян-опришків в Східній Галичині Олекса Довбуш народився 1700 року. В якому столітті народився Олекса Довбуш?

а) 16 ст.; б) 17 ст.; в) 19 ст.; г) 18 ст.

2) Ватажок народних повстань на Поділлі Устим Кармелюк народився 1787 року. В якому столітті народився Устим Кармелюк?

а) 17 ст.; б) 18 ст.; в) 19 ст.; г) 16 ст.



Опришок Олекса Довбуш.
Народна картина. ХІХ ст.



Портрет Устима Кармелюка.
Художник В.Тропінін. 1820 р.

1 170*. Запишіть римськими цифрами століття, в які відбувалися такі події:

Заснування Галича — 1113 рік, ... століття.

Заснування Тисмениці — 1142 рік, ... століття.

Заснування Снятина — 1158 рік, ... століття.

Заснування Коломиї — 1240 рік, ... століття.

Заснування Івано-Франківська (колишній Станіслав) — 1662 рік, ... століття.

1 171*. Запишіть числа (арабськими цифрами) і місяці (римськими цифрами) святкування таких дат:

- 1) День Конституції України;
- 2) День Незалежності України;
- 3) День Різдва Христового.

1 172 . Запишіть числа у порядку зростання числового ряду:

- 1) 149; 209; 56; 2 090; 204 749; 73 090;
- 2) 7 009; 7 900; 790; 904; 132 864.

Найбільше натуральне число розкладіть на суму розрядних доданків.

1 173°. Знайдіть суму чисел. Перевірте знайдені результати:

- | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| 493 307 + 334 859; | 609 834 + 201 01; | 404 056 + 300 979; |
| 209 479 + 500 478; | 409 890 + 345 987; | 229 977 + 678 787; |
| 846 058 + 29 875; | 300 138 + 557 830; | 882 345 + 37 577; |
| 400 067 + 360 902; | 298 451 + 346 663; | 910 122 + 33 888. |

1 174°. На будівництво привезли дошки на трьох баржах. На першій баржі привезли 15 363 дошки, на другій — на 270 дощок більше, а на третій — 14 050 дощок. Скільки всього дощок привезли на будівництво?


1 175°. Пригадайте, як називаються числа при додаванні. Знайдіть суму чисел:

Доданок	59 806	203 018	749 407	295 046	122 206
Доданок	73 485	398 575	168 408	604 526	663 948
Сума					

1 176°. Швейна фабрика за квартал пошила 8 505 дитячих пальт, чоловічих — на 85 більше, ніж дитячих, а жіночих стільки, скільки дитячих і чоловічих пальт разом. Скільки всього пальт пошила швейна фабрика за квартал?

1 177°. Розв'яжіть. Перевірте правильність розв'язання відніманням:

- | | | |
|------------------|-------------------|------------------|
| 586 408 + 3 967; | 59 670 + 295 095; | 639 459 + 4 075; |
| 785 + 49 860; | 4 659 + 445 804; | 6 086 + 639 539; |
| 406 997 + 4 056; | 5 694 + 453 709; | 349 389 + 6 087. |

1 178 . Фабрика за рік має пошити 25 750 чоловічих пальт, а жіночих — на 3 470 більше. Скільки всього пальт має пошити фабрика за рік?

1 179°. Для стаціонарної роботи на комп'ютері купили:

- системний блок — 4 999 грн;
- монітор — 2 777 грн;
- клавіатуру — 125 грн;
- активну акустичну систему — 444 грн;
- струменевий принтер — 589 грн;
- мишу — 159 грн.

Скільки гривень коштує вся покупка?

1 180°. Знайдіть різницю чисел. Перевірте знайдені результати:

- | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|
| 80 081 – 78 086; | 101 076 – 4 909; | 68 444 – 55 555; |
| 411 111 – 60 874; | 645 000 – 37 250; | 524 700 – 428 675; |
| 646 990 – 206 878; | 250 352 – 70 709; | 645 068 – 3 909; |
| 97 504 – 9 384; | 450 940 – 47 048; | 394 608 – 9 375. |

1 181°. Пригадайте, як називаються числа при відніманні. Знайдіть різницю чисел:

Зменшуване	42 803	590 437	839 024	943 001	777 340
Від'ємник	17 886	275 649	395 768	300 475	201 993
Різниця					

1 182°. Під час закладання парку вирішили посадити 90 500 саджанців. Першого дня посадили 63 575 саджанців, другого дня — 12 468 саджанців, а решту саджанців посадили третього дня. Скільки саджанців посадили третього дня?

1 183°. У академії, коледжі й ліцеї навчається всього 12 358 студентів. В академії навчається 4 605 студентів, у коледжі — на 845 студентів менше, ніж в академії. Скільки студентів навчається в ліцеї?

1 184 . Розв'яжіть. Перевірте правильність розв'язання додаванням:

- | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| 384 607 – 7 486; | 697 530 – 23 026; | 575 083 + 64 756; |
| 260 870 – 39 654; | 697 890 – 968; | 472 504 + 48 392. |

1 185°. Виконайте дії:

- (583 576 – 122 623) – 77 989;
- 707 060 + (70 600 – 9 352);
- 158 496 + (738 046 – 108 408) – 7 448.

1 186°. Виконайте дії:

$$\begin{aligned} 472\,036 + 4\,679 - 28\,089; & \quad 500\,102 - 347\,067 + 985; \\ 100\,204 - 43\,947 + 348\,028; & \quad 62\,088 - (4\,819 - 2\,336); \\ & \quad (200\,000 - 9\,006) + (66\,577 + 54); \\ & \quad (514\,116 - 5\,378) + (68 + 54\,539). \end{aligned}$$

1 187°. 1) Суму чисел 15 287 і 6 390 зменште на 12 608.

2) Різницю чисел 15 000 і 7 805 збільште на 879.

3) Різницю чисел 56 031 і 134 600 зменште на 3 469.

1 188°. Знайдіть невідоме число:

$$\begin{aligned} x + 398 = 403; & \quad x - 300\,876 = 27\,964; \\ x + 30\,465 = 764\,926; & \quad x - 44\,403 = 53\,708; \\ 5\,035 + x = 34\,678; & \quad 100\,000 - x = 5\,049; \\ x + 8\,033 = 58\,342; & \quad 130\,853 - x = 9\,032; \\ 34\,320 + x = 59\,027; & \quad x - 30\,455 = 62\,408. \end{aligned}$$

1 189°. 1) За перший рік тракторний завод випустив 9 750 тракторів, за другий — на 890 більше, ніж за перший, за третій — на 574 менше, ніж за перший. Скільки всього тракторів випустив завод за три роки?



2) За перший рік тракторний завод випустив 7 040 тракторів, за другий — на 250 більше, ніж за перший, за третій — на 435 менше, ніж за другий. Скільки всього тракторів випустив завод за три роки?

3) За перший рік тракторний завод випустив 7 185 тракторів, а за другий — на 374 менше, ніж за перший. Скільки всього тракторів випустив завод за два роки?

1 190°. Виконайте дії:

$$\begin{aligned} 53\,289 + (46\,783 - 7\,509) - 17\,504; \\ 89\,000 - (26\,207 + 25\,008) - 13\,970; \\ (73\,000 - 18\,705) + (64\,120 - 23\,999). \end{aligned}$$

1 191°. 1) Виразіть у менших мірах:

$$\begin{aligned} 2\,350 \text{ грн } 4 \text{ к.}; & \quad 814 \text{ т } 6 \text{ ц}; & \quad 38 \text{ м } 4 \text{ дм}; \\ 753 \text{ м } 37 \text{ см}; & \quad 305 \text{ грн } 17 \text{ к.}; & \quad 312 \text{ см } 7 \text{ мм}; \\ 21 \text{ т } 719 \text{ кг}; & \quad 3\,279 \text{ т } 8 \text{ ц}; & \quad 18 \text{ м } 704 \text{ мм}. \end{aligned}$$

2) Виразіть у більших мірах:

$$\begin{aligned} 405 \text{ кг}; & \quad 58 \text{ дм}; & \quad 78 \text{ ц}; \\ 3\,007 \text{ м}; & \quad 73 \text{ см}; & \quad 845 \text{ к.}; \\ 2\,048 \text{ г}; & \quad 48 \text{ мм}; & \quad 509 \text{ см}. \end{aligned}$$

1 192°. Яким чином знайдено такі числа? Як вони називаються? Виконайте перетворення:

47 м 50 см;	2 475 см;	27 кг 700 г;	4 ц 48 кг;
4 027 м;	120 600 м;	56 км 700 м;	3 т 3 ц;
4 дм 5 см;	74 мм;	450 км;	3 дм 4 см.

1 193°. Виконайте додавання:

3 545 грн + 2 459 грн 50 к.;	80 м 60 мм + 35 м 45 мм;
235 км 705 м + 525 км;	849 м 8 т 968 кг + 79 м;
70 кг 48 г + 30 кг;	965 г 15 ц 7 кг + 18 ц 9 кг;
65 м 78 см + 35 м 8 см;	2 км 868 м + 14 км 382 м.

1 194°. Три бригади асфальтували шосе. Перша бригада заасфальтувала 5 км, друга — на 1 км 450 м більше, ніж перша, а третя бригада заасфальтувала на 3 км 700 м більше, ніж друга. Яка довжина шосе?

1 195°. У касу магазину першого дня надійшло 5 485 грн 50 к., а другого — на 1 080 грн 48 к. більше. Яка сума надійшла за два дні в касу магазину?

1 196°. Виконайте віднімання:

45 см 3 мм – 15 см 2 мм;	42 км 50 м – 16 км 17 м;
50 грн – 25 грн 14 к.;	70 м – 34 м 8 см;
17 т 6 кг – 5 т 8 кг;	18 м 16 мм – 39 мм.

1 197°. Фізкультурник пробіг 4 км 500 м, залишилося йому бігти на 2 км 800 м менше, ніж він пробіг. Яку відстань має пробігти фізкультурник?

1 198°. Розв'яжіть приклади:

163 грн 86 к. + 39 грн 63 к.;	74 км 20 м – 39 км 740 м;
850 кг + 153 т 235 кг;	77 кг 2 г – 43 кг 8 г;
300 кг 4 г + 8 кг 96 г;	138 т 645 кг – 28 т 750 кг.

1 199°. З першого господарства на цукровий завод надійшло 302 т 7 ц цукрових буряків, з другого — на 93 т 4 ц більше, ніж із першого, а з третього — на 278 т 5 ц менше, ніж з першого і другого заводів разом. Скільки кілограмів буряків надійшло на завод із третього господарства?

1 200°. Площа Франції дорівнює 544 000 км², що на 94 000 км² більше за площу Швеції, площа якої на 154 000 км² менша від площі України. Скільки квадратних кілометрів становить площа України?

1 201°. Долина нарцисів має площу 257 га (Закарпатська область), а Княздвірський тисовий заповідник (Івано-Франківська область) — на 49 га менше. Яка площа найбільшого в Європі Княздвірського тисового заповідника?


1 202°. Розв'яжіть приклади:

$$15 \text{ м } 508 \text{ мм} + 492 \text{ мм};$$

$$8 \text{ м } 4 \text{ см} - 3 \text{ м } 5 \text{ см};$$

$$70 \text{ м} - 8 \text{ дм};$$

$$20 \text{ кг} - 803 \text{ г}.$$

1 203 . Протяжність сухопутного кордону України дорівнює 5 638 км 630 м, а морської ділянки — 1 355 км. Чому дорівнює загальна протяжність кордону України? На скільки протяжність морської ділянки менша, ніж протяжність сухопутного кордону?

1 204°. Найвищий водоспад Анхель (у Венесуелі) має висоту 1 054 м, це на 188 м більше, ніж висота водоспаду Бельбе (у Норвегії) і на 444 м більше водоспаду Утігард (в Норвегії). На скільки метрів водоспад Бельбе вищий, ніж водоспад Утігард?

1 205*. Протяжність території держави Україна із заходу на схід становить 1 316 км, з півночі на південь — 893 км. Крайні точки держави України:


на півночі — хутір Грем'яч Новгород-Сіверського району Чернігівської області;

на півдні — маяк на мисі Сарич в Автономній республіці Крим;

на заході — село Соломонове поблизу міста Чоп Закарпатської області;

на сході — село Червона Зірка Міловського району Луганської області.

Дізнайтеся, на скільки більша протяжність України із заходу на схід, ніж з півночі на південь.

1 206 . Розв'яжіть приклади:

$$15 \text{ т } 840 \text{ кг} + 160 \text{ кг};$$

$$185 \text{ м } 42 \text{ см} - 86 \text{ м } 7 \text{ см};$$

$$70 \text{ т} - 69 \text{ т } 100 \text{ кг};$$

$$48 \text{ см} + 78 \text{ м } 52 \text{ см};$$

$$3 \text{ 546 грн } 78 \text{ к.} + 2 \text{ 950 грн } 75 \text{ к.};$$

$$2 \text{ 856 т } 3 \text{ ц} - 971 \text{ т } 8 \text{ ц}.$$

1 207°. Виконайте дії:

$$107 \text{ ц } 46 \text{ кг} + 37 \text{ ц } 54 \text{ кг} - 16 \text{ ц } 48 \text{ кг};$$

$$25 \text{ грн } 5 \text{ к.} - 5 \text{ грн } 65 \text{ к.} + 87 \text{ грн } 86 \text{ к.};$$

$$15 \text{ м } 7 \text{ дм} - 6 \text{ м } 9 \text{ дм} + 4 \text{ м } 8 \text{ дм}.$$

1 208°. До магазину привезли 5 т 650 кг огірків, а помідорів — на 1 т 760 кг менше, ніж огірків. До обіду продали 4 т 570 кг овочів. Скільки кілограмів овочів залишилося?

1 209°. За три місяці було доставлено у місто 214 т овочів. Першого місяця було доставлено 95 т 6 ц, другого — на 64 т 5 ц менше, ніж першого. Решту овочів було доставлено третього місяця. Скільки центнерів овочів було доставлено третього місяця?



1 210^o. Виконайте дії:

$29 \text{ км } 580 \text{ м} - 18 \text{ км } 850 \text{ м} + 99 \text{ км } 960 \text{ м};$

$28 \text{ т} - 28 \text{ кг} + 64 \text{ т } 5 \text{ кг};$

$540 \text{ ц } 34 \text{ кг} - 283 \text{ ц } 8 \text{ кг} - 100 \text{ ц } 98 \text{ кг}.$

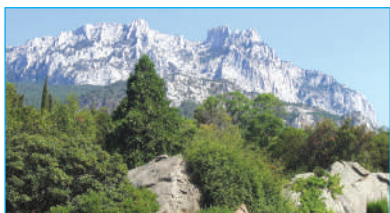
1 211^o. На перший будівельний майданчик привезли $13 \text{ т } 750 \text{ кг}$ цементного розчину, а на другий — на $3 \text{ т } 700 \text{ кг}$ більше. Після обідньої перерви на першому будівельному майданчику залишилося $6 \text{ т } 300 \text{ кг}$ розчину, а на другому — $7 \text{ т } 400 \text{ кг}$. На якому майданчику цементного розчину витратили більше і на скільки?



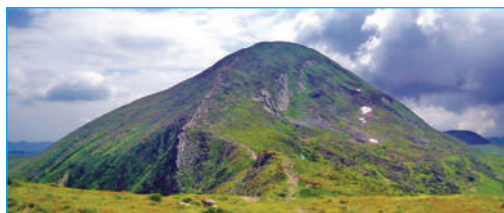
1 212^o. За чотири дні магазини продав 15 т овочів. За перший день було продано $4 \text{ т } 225 \text{ кг}$, за другий — на 450 кг менше, ніж за перший, за третій — на 975 кг більше, ніж за перший. Решту овочів було продано за четвертий день. Скільки кілограмів овочів продали за четвертий день?

1 213^o. Учні зібрали $108 \text{ кг } 700 \text{ г}$ ягід, з них $64 \text{ кг } 900 \text{ г}$ чорної смородини, малини на $35 \text{ кг } 500 \text{ г}$ менше, ніж смородини, решта ягід — агрус. Скільки кілограмів агрусу зібрали учні?

1 214*. Обчисліть висоту гори Ай-Петрі, знаючи, що вона на 827 м менша висоти Говерли, а висота Говерли дорівнює $2\,061 \text{ м}$.



Ай-Петрі



Говерла

1 215*. Найвища вершина Гімалайських гір Джомолунгма має висоту $8\,848 \text{ м}$, а найвища вершина Альп — Монблан, на $5\,031 \text{ м}$ нижча, ніж Джомолунгма, і на $2\,153 \text{ м}$ нижча, ніж вершина Аконкагуа. На скільки метрів Джомолунгма вища від Аконкагуа?

1 216*. Найвища гора Криму Роман-Кош має висоту $1\,545 \text{ м}$. Вона на 477 м нижча від карпатської гори Піп-Іван Чорногорський, яка на 86 м вища за гору Піп-Іван Мармароський. Яка висота найвищої гори України Говерли, якщо вона на 125 м вища за гору Піп-Іван Мармароський?

1 217*. Гора Говерла має висоту $2\,061 \text{ м}$, це на 24 м більше, ніж висота г. Бребенеска і на 60 м більше, ніж висота гори Ребра. Яка з гірських вершин Українських Карпат найнижча і яку вона має висоту?

1 218*. У першому овочесховищі було 385 т капусти, а у другому — 409 т. У перше овочесховище привезли ще 35 т 8 ц капусти, а у друге — 24 т 5 ц. У якому овочесховищі стало капусти більше і на скільки?

1 219 . Виконайте дії:

$$18 \text{ см } 4 \text{ мм} + 56 \text{ см } 8 \text{ мм} - 13 \text{ см } 7 \text{ мм};$$

$$200 \text{ км} - 24 \text{ км } 58 \text{ м} + 356 \text{ км } 2 \text{ м};$$

$$2 \text{ 345 грн } 50 \text{ к.} + 349 \text{ грн } 5 \text{ к.} - 12 \text{ грн } 80 \text{ к.}$$

1 220 . Знайдіть добуток чисел:

$$45 \ 784 \cdot 5; \quad 38 \ 068 \cdot 8; \quad 99 \ 370 \cdot 9; \quad 12 \ 040 \cdot 3;$$

$$38 \ 743 \cdot 2; \quad 28 \ 904 \cdot 7; \quad 32 \ 860 \cdot 4; \quad 74 \ 080 \cdot 9;$$

$$25 \ 981 \cdot 3; \quad 30 \ 873 \cdot 9; \quad 88 \ 770 \cdot 8; \quad 20 \ 020 \cdot 7.$$

1 221 . а) Перевірте, чи правильно розв'язані приклади.

$\begin{array}{r} 79 \\ \times 23 \\ \hline + 237 \\ \hline 158 \\ \hline 1817 \end{array}$	$\begin{array}{r} 413 \\ \times 46 \\ \hline 2478 \\ + 1652 \\ \hline 18998 \end{array}$
---	--

б) Розв'яжіть приклади:

$$38 \cdot 42; \quad 563 \cdot 35; \quad 46 \cdot 79;$$

$$732 \cdot 58; \quad 92 \cdot 63; \quad 356 \cdot 96.$$

1 222 . Обчисліть:


$$19 \cdot 239; \quad 14 \cdot 129; \quad 15 \cdot 1 \ 256; \quad 12 \cdot 2 \ 114;$$

$$81 \cdot 415; \quad 28 \cdot 156; \quad 19 \cdot 1 \ 134; \quad 14 \cdot 2 \ 431;$$

$$23 \cdot 625; \quad 31 \cdot 412; \quad 17 \cdot 1 \ 243; \quad 16 \cdot 1 \ 928;$$

$$47 \cdot 117; \quad 42 \cdot 919; \quad 13 \cdot 1 \ 394; \quad 18 \cdot 2 \ 147.$$

Якою властивістю множення потрібно скористатися, щоб обчислити добутки?

1 223 . У лісі 1 005 яворів, беріз — у 17 разів більше, а дубів — на 15 260 менше, ніж беріз. Скільки дубів у лісі?

1 224 . Складіть приклади і розв'яжіть їх:

Число 211 збільште в 43 рази.

Знайдіть добуток чисел 22 і 2 311.

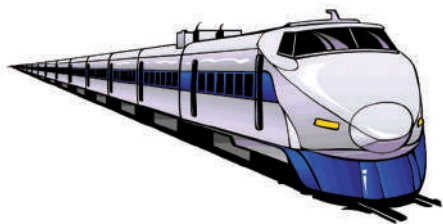
Множник 2 332, множник 32. Знайдіть добуток.

1 225 . Виконайте множення:

$$29 \cdot 2 \ 234; \quad 5 \ 414 \cdot 24; \quad 59 \cdot 248; \quad 719 \cdot 49;$$

$$3 \ 148 \cdot 31; \quad 19 \cdot 2 \ 147; \quad 34 \cdot 911; \quad 53 \cdot 872.$$

1 226°. Швидкий поїзд був у дорозі 16 год і їхав зі швидкістю 68 км за годину. Товарний поїзд був у дорозі 29 год і їхав зі швидкістю 37 км за годину. Поставте запитання і розв'яжіть задачу.



1 227°. Розв'яжіть приклади і порівняйте добутки кожної пари. Чому вони різні?

- | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1) $409 \cdot 18$; | $301 \cdot 25$; | $208 \cdot 43$; | $309 \cdot 37$; |
| $4\ 009 \cdot 18$; | $3\ 001 \cdot 25$; | $2\ 008 \cdot 43$; | $3\ 009 \cdot 37$. |
| 2) $106 \cdot 91$; | $204 \cdot 84$; | $604 \cdot 52$; | $701 \cdot 14$; |
| $1\ 006 \cdot 91$; | $2\ 004 \cdot 84$; | $6\ 004 \cdot 52$; | $7\ 001 \cdot 14$. |

1 228°. Збільште у 18 разів кожне з чисел:

- 970; 760; 590; 4 250; 810; 3 420; 2 130;
1 840; 4 100; 3 700; 2400; 1 200.

1 229°. Відстань між двома містами 680 км. Із міст одночасно назустріч один одному вийшли два поїзди — швидкий і пасажирський. Пасажирський поїзд проходив 35 км за годину. Поїзди зустрілися через 8 год. Скільки кілометрів за годину проходив швидкий поїзд?

1 230°. Запишіть приклади і розв'яжіть їх:

- Число 8 200 збільште в 48 разів.
Знайдіть добуток чисел 36 і 250.
Множник 4 800, множник 35. Знайдіть добуток.
Скільки вийде, якщо 7 200 помножити на 81?

1 231°. Обчисліть:

- | | | | |
|------------------|------------------|---------------------|---------------------|
| $976 \cdot 54$; | $96 \cdot 326$; | $4\ 812 \cdot 12$; | $27 \cdot 1\ 314$; |
| $98 \cdot 311$; | $948 \cdot 58$; | $93 \cdot 3\ 249$; | $1\ 428 \cdot 34$. |

1 232°. Складіть задачу за такими даними:

- Швидкість поїзда — 65 км за годину.
Швидкість літака — 820 км за годину.
Час у дорозі однаковий і дорівнює 12 год.

1 233°. Туристи проїхали теплоходом 420 км, поїздом — у 12 разів більше і літаком — 1 297 км. Який шлях подолали туристи?

1 234°. Виконайте дії:

$4\ 080 \cdot 67 + 4\ 038 \cdot 97;$

$2\ 578 \cdot 16 + 300\ 803;$

$52\ 739\ 2\ 780 \cdot 68;$

$3\ 050 \cdot 18 - 48\ 368;$

$1\ 398 \cdot 17 + 84\ 706;$

$70\ 490 + 28\ 343 \cdot 14.$

1 235 . Обчисліть:

$560\ 035 - 108 \cdot 48;$

$7\ 037 \cdot 9 - 126 \cdot 32;$

$2\ 930 + 1\ 389 \cdot 36;$

$6\ 807 \cdot 27 - 23\ 886.$

1 236°. Виконайте ділення:

$81\ 162 : 6;$

$820\ 107 : 9;$

$9\ 760 : 5;$

$515\ 712 : 3;$

$62\ 415 : 5;$

$259\ 496 : 8;$

$8\ 572 : 4;$

$58\ 359 : 7;$

$37\ 912 : 7;$

$276\ 056 : 8;$

$9\ 572 : 4;$

$7\ 021 : 7;$

$64\ 278 : 9;$

$602\ 432 : 8;$

$7\ 404 : 6;$

$6\ 530 : 5.$

1 237°. Розв'яжіть приклади. Підкресліть двоцифрові частки. У цих прикладах виконайте перевірку двома способами, в решті — тільки множенням:

$3\ 384 : 94;$

$3\ 456 : 36;$

$20\ 846 : 14;$

$11\ 951 : 17;$

$2\ 146 : 29;$

$2\ 294 : 74;$

$57\ 288 : 14;$

$13\ 052 : 26;$

$3\ 807 : 81;$

$3\ 009 : 59;$

$10\ 896 : 12;$

$14\ 784 : 16;$

$2\ 891 : 49;$

$4\ 089 : 47;$

$43\ 290 : 18;$

$11\ 088 : 12.$

1 238°. Поділіть:

$24\ 480 \text{ на } 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 18; 24; 30; 36; 40; 48.$

$56\ 700 \text{ на } 2; 3; 5; 6; 7; 9; 10; 12; 14; 18; 20; 21; 24.$

1 239°. В овочесховище заклали 756 т картоплі, моркви та буряків. Буряки становлять вісімнадцяту частину всіх овочів. Картоплі — в 13 разів більше, ніж буряків. Решта овочів — морква. Скільки тонн моркви заклали в овочесховище?

1 240°. Обчисліть:

$230 \cdot 14 \cdot 3;$

$1\ 200 \cdot 49 : 7;$

$340 \cdot 2 \cdot 7;$

$3\ 420 \cdot 12 : 40;$

$550 \cdot 8 \cdot 12;$

$560 \cdot 20 : 7;$

$270 \cdot 5 \cdot 28;$

$5\ 100 \cdot 18 : 6;$

$450 \cdot 33 \cdot 4;$

$570 \cdot 10 \cdot 5;$

$4\ 320 \cdot 16 : 8;$

$410 \cdot 3 \cdot 30.$

1 241°. Виконайте дії:

$248 \cdot (612 : 9); \quad 180 \cdot (261 : 3); \quad 736 : 4 \cdot 80;$

$948 : 6 \cdot 50; \quad 760 : 5 \cdot 94; \quad 872 : 8 \cdot 100;$

$506 \cdot (456 : 6); \quad 620 \cdot (320 : 5); \quad 108 : 3 \cdot 30.$

1 242°. Магазин за день вторгував за тканину 24 050 грн. Тринадцяту частину всіх грошей — за шовк, у 3 рази більше — за шерсть,

950 грн — за штапель і решту грошей — за ситець. Скільки грошей втругував магазин за ситець?

1 243^o. Виконайте дії:

$$84\ 080 : 40 + 2\ 005 \cdot 9;$$

$$(4\ 376 + 3\ 786) : 53;$$

$$69\ 030 : 30 + 3\ 061 \cdot 7;$$

$$(10\ 000 - 1\ 355) : 65;$$

$$23\ 751 : 39 + 5\ 026 \cdot 8;$$

$$9\ 000 - 164 \cdot 24 - 8\ 587 : 31;$$

$$18\ 000 : 60 + 4\ 320 \cdot 9;$$

$$(9\ 405 : 45 + 128 \cdot 57) : 5.$$

1 244^o. Два залізничних поїзди привезли у місто 1 872 т нафти. Скільки тонн нафти привіз кожний з них, якщо в першому поїзді було 36 цистерн, а в другому — 42 такі самі цистерни?

1 245^o. У місто привезли жито на 35 вантажних автомобілях і пшеницю — на 47 таких самих вантажних автомобілях, усього 5 740 ц зерна. Скільки привезли окремо центнерів жита і пшениці?



1 246^o. Виконайте дії:

$$(4\ 297 + 128 \cdot 43) : 33;$$

$$(24\ 096 - 23\ 712) \cdot 51 + 54\ 044 : 4;$$

$$(10\ 000 - 6\ 612) : (8\ 208 : 27 - 227);$$

$$(5\ 559 + 108 \cdot 19) : (3\ 053 : 71).$$

1 247^o. Розв'яжіть приклади:

$$275 \cdot 150 : 125;$$

$$816 \cdot 420 : 204;$$

$$268\ 536 : 67 \cdot 120;$$

$$456 \cdot 240 : 228;$$

$$784 \cdot 360 : 112;$$

$$79\ 711 : 79 \cdot 304;$$

$$124 \cdot 510 : 102;$$

$$981 \cdot 360 : 327;$$

$$78\ 144 : 96 \cdot 409.$$

1 248^o. Знайдіть невідомий множник:

$$x \cdot 26 = 8\ 892;$$

$$x \cdot 156 = 38\ 844;$$

$$x \cdot 127 = 38\ 608;$$

$$x \cdot 18 = 11\ 610;$$

$$x \cdot 238 = 87\ 346;$$

$$x \cdot 213 = 86\ 691;$$

$$x \cdot 49 = 38\ 416;$$

$$x \cdot 197 = 81\ 755;$$

$$x \cdot 184 = 93\ 656.$$

1 249^o. Знайдіть невідоме число:

$$x \cdot 8 = 26\ 032;$$

$$x : 6 = 25\ 464;$$

$$49 \cdot x = 46\ 403;$$

$$x \cdot 80 = 15\ 760;$$

$$57\ 288 : x = 44;$$

$$13\ 262 : x = 38;$$

$$76 \cdot x = 41\ 724;$$

$$x : 73 = 914.$$

1 250^o . Виконайте дії:

$$1\ 378 + (13\ 025 - 3\ 978) \cdot 4;$$

$$100\ 000 - (164 + 1\ 078) \cdot 27;$$

$$72\ 425 : 5 + 1\ 028 \cdot 36 - 12\ 400;$$

$$(206 \cdot 34 - 7\ 982 : 26) : 37.$$

1 251^o. Відстань між двома селищами 175 км. Із селищ одночасно назустріч один одному виїхали два велосипедисти і зустрілися через

7 год. Швидкість першого велосипедиста 12 км за годину. З якою швидкістю їхав другий велосипедист?

1 252°. Знайдіть добуток чисел:

$35 \text{ к.} \cdot 9;$

$350 \text{ г} \cdot 6;$

$480 \text{ мм} \cdot 3;$

$63 \text{ кг} \cdot 8;$

$86 \text{ см} \cdot 4;$

$309 \text{ кг} \cdot 7;$

$2\,408 \text{ м} \cdot 5;$

$4\,729 \text{ см} \cdot 4;$

$616 \text{ дм} \cdot 5.$

1 253°. Від двох пристаней, відстань між якими 300 км, одночасно відійшли назустріч один одному два теплоходи і зустрілися через 6 год. Швидкість першого теплохода 27 км за годину. З якою швидкістю йшов другий теплохід?

1 254°. Обчисліть:

$35 \text{ грн} \cdot 64;$

$86 \text{ см} \cdot 93;$

$754 \text{ м} \cdot 62;$

$29 \text{ к.} \cdot 78;$

$54 \text{ ц} \cdot 82;$

$230 \text{ кг} \cdot 58;$

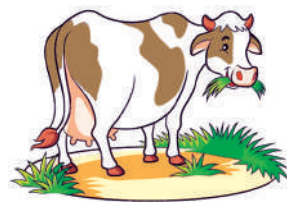
$73 \text{ дм} \cdot 69;$

$839 \text{ т} \cdot 45;$

$5\,345 \text{ грн} \cdot 95.$

1 255°. На товарну базу з фабрики доставили 12 сувоїв тканини, по 150 м у кожному сувої. Яка вартість усієї тканини, якщо ціна 1 м тканини 72 грн?

1 256°. У господарстві 95 корів. Кожній корові за добу давали по 10 кг силосу. Скільки кілограмів силосу залишилося через місяць (січень), якщо всього заготовлено 36 750 кг силосу?



1 257°. Виконайте множення:

$3 \text{ кг } 457 \text{ г} \cdot 4;$

$7 \text{ км } 942 \text{ м} \cdot 7;$

$8 \text{ ц } 63 \text{ кг} \cdot 9;$

$5 \text{ т } 48 \text{ кг} \cdot 2;$

$1 \text{ грн } 84 \text{ к.} \cdot 8;$

$4 \text{ м } 7 \text{ см} \cdot 6;$

$3 \text{ т } 830 \text{ кг} \cdot 3;$

$5 \text{ см } 6 \text{ мм} \cdot 4;$

$2 \text{ грн } 5 \text{ к.} \cdot 5.$

1 258°. На складі було 895 ц 50 кг картоплі; туди привезли ще картоплю на 8 машинах, по 35 ц 70 кг у кожній. Скільки картоплі стало на складі?

1 259°. Знайдіть добуток чисел:

$12 \text{ кг } 703 \text{ г} \cdot 28;$

$25 \text{ т } 300 \text{ кг} \cdot 35;$

$21 \text{ км } 300 \text{ м} \cdot 18;$

$35 \text{ м } 4 \text{ дм} \cdot 78;$

$5 \text{ м } 4 \text{ см} \cdot 95;$

$15 \text{ ц } 28 \text{ кг} \cdot 12;$

$45 \text{ т } 70 \text{ кг} \cdot 16;$

$380 \text{ т } 1 \text{ ц} \cdot 18;$

$25 \text{ грн } 75 \text{ к.} \cdot 25.$

1 260°. Збільште у 18 разів кожне з чисел:

$12 \text{ ц}; 56 \text{ к.}; 13 \text{ см}; 84 \text{ кг}; 2 \text{ грн}; 15 \text{ к.}; 3 \text{ м}; 86 \text{ см};$

$2 \text{ т}; 8 \text{ ц}; 4 \text{ кг}; 500 \text{ г}; 3 \text{ см}; 8 \text{ мм}; 9 \text{ ц}; 6 \text{ кг}; 7 \text{ м}, 80 \text{ см}.$

1 261°. Один тракторист витрачає за годину 20 кг 150 г пального, а другий — 25 кг 900 г. На скільки менше пального витратив другий

1 067°. Знайдіть число, якщо:

1% його становить 5;

1% його становить 63;

1% його становить 28;

1% його становить 87;

1% його становить 240;

1% його становить 105.

1 068°. Хлопчик прочитав 5 сторінок книжки. Це становить 1% усіх сторінок книжки. Скільки всього сторінок у книжці?

1 069°. Пішохід пройшов 0,55 км, що становило 1% усього шляху. Чому дорівнює весь шлях пішохода?

1 070°. У селищі побудували 5 п'ятиповерхових будинків, що становило 1% усіх будинків. Скільки всього будинків у селищі?

1 071 . Знайдіть число, якщо:

1% його становить 0,4;

1% його становить 320,45;

1% його становить 30,008.

1 072°. Під парники зайнято 5,4 га землі. Це становило 1% усієї орної землі. Скільки гектарів орної землі в господарстві?

57. Знаходження числа за кількома його відсотками

Розглянемо задачу. Сім'я придбала телевізор в кредит, заплативши за нього 250 грн, що становило 20% його вартості. Яка ціна телевізора?

Короткий запис умови задачі:

Телевізор — 250 грн — 20%

Ціна телевізора — x грн — 100%

Знайдемо спочатку 1% усіх грошей. Для цього треба:

$$250 \text{ грн} : 20 = 12,5 \text{ грн.}$$

Тепер знайдемо 100%, ціну телевізора: $12,5 \text{ грн} \cdot 100 = 1\,250 \text{ грн}$

Розв'язання.

$$x = 250 \text{ грн} : 20 \cdot 100$$

$$x = 1\,250 \text{ грн}$$

Відповідь: 1250 грн ціна телевізора.

Запам'ятайте

Щоб знайти число за кількома його відсотками, потрібно відому частину числа поділити на число відсотків і частку помножити на 100.

1 073°. Знайдіть число, якщо:

7% його становлять 56;

5% його становлять 45;

8% його становлять 32;

20% його становлять 60;

25% його становлять 75;

50% його становлять 400.

1 074°. Знайдіть число, якщо:

3% його становлять 54;

5% його становлять 45,7;

10% його становлять 0,8;

20% його становлять 15,8;

25% його становлять 0,075;

50% його становлять 350,5.

1 075°. Робітник до обіду виготовив 48 деталей, що становить 60% всього завдання. Скільки всього деталей має виготовити робітник за зміну?

1 076°. Цукор становить 15% від маси перероблених цукрових буряків. Скільки всього потрібно буряків, щоб отримати 3 000 центнерів цукру?

1 077°. За перший тиждень турист пройшов 36 км, що становить 40% туристичного маршруту. Скільки кілометрів становить довжина маршруту?

1 078°. Руда містить 60% заліза. Скільки треба взяти руди, щоб отримати 54 т заліза?

1 079 . Знайдіть число, якщо:

12% цього числа дорівнюють 3,6;

20% цього числа дорівнюють 60;

63% цього числа дорівнюють 283,5.

1 080°. Маса сушених слив становить 12% маси свіжих. Скільки треба взяти свіжих слив, щоб отримати 48 кг сушених?

1 081*. Банк сплачує своїм вкладникам 8% річних. Скільки грошей треба покласти в банк, щоб через рік отримати 700 грн прибутку?

58. Заміна знаходження кількох відсотків від числа знаходженням дробу від числа

При розв'язуванні багатьох задач інколи зручно замінювати знаходження відсотків знаходженням частини числа.

Задача 1. Знайдемо 10% від 80 грн.

$$10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$$

$$80 \text{ грн} \cdot \frac{1}{10} = \frac{80 \cdot 1}{10} \text{ грн} = \frac{80}{10} \text{ грн} = 80 \text{ грн} : 10 = 8 \text{ грн.}$$

Щоб знайти 10% від числа, досить знайти $\frac{1}{10}$ частину цього числа, тобто поділити дане число на 10.

Задача 2. Знайдемо 20% від 45 грн.

$$20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}; \quad 45 \text{ грн} \cdot \frac{1}{5} = \frac{45 \cdot 1}{5} = 45 \text{ грн} : 5 = 9 \text{ грн.}$$

Щоб знайти 20% від числа, досить знайти $\frac{1}{5}$ частину цього числа, тобто поділити дане число на 5.

Задача 3. Знайдемо 25% від 360 грн.

$$25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}; \quad 360 \text{ грн} \cdot \frac{1}{4} = 360 \text{ грн} : 4 = 90 \text{ грн.}$$

Щоб знайти 25% від числа, досить знайти $\frac{1}{4}$ частину цього числа, тобто поділити дане число на 4.

Задача 4. Знайдемо 50% від 48 грн.

$$50\% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}; \quad 48 \text{ грн} \cdot \frac{1}{2} = 48 \text{ грн} : 2 = 24 \text{ грн.}$$

Щоб знайти 50% від числа, досить знайти $\frac{1}{2}$ частину цього числа, тобто поділити дане число на 2.

Задача 5. Знайдемо 75% від 32.

$$75\% = 0,75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}; \quad 32 \text{ грн} \cdot \frac{3}{4} = \frac{32 \cdot 3}{4} = 32 : 4 \cdot 3 = 8 \cdot 3 = 24.$$

Щоб знайти 75% від числа, досить знайти $\frac{3}{4}$ цього числа, тобто поділити дане число на 4 і знайдену частку помножити на 3.

Задача 6. Знайдемо 2% від 150.

$$2\% = 0,02 = \frac{2}{100} = \frac{1}{50}; \quad \frac{1}{50} \text{ від } 150; \quad 150 \cdot \frac{1}{50} = \frac{150}{50} = 150 : 50 = 3.$$

Щоб знайти 2% від числа, досить знайти $\frac{1}{50}$ частину цього числа, тобто поділити дане число на 50.

Задача 7. Знайдемо 5% від 280.

$$5\% = 0,05 = \frac{5}{100} = \frac{1}{20}; \quad \frac{1}{20} \text{ від } 280; \quad 280 \cdot \frac{1}{20} = 280 : 20 = 14.$$

Щоб знайти 5% від числа, досить знайти $\frac{1}{20}$ частину цього числа, тобто поділити дане число на 20.

Запам'ятайте

10%	20%	2%	25%	50%	5%	75%
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{50}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{3}{4}$

1 082°. Знайдіть:

10% від 2 450 грн; 20% від 2 450 грн; 25% від 2 450 грн;
50% від 2 450 грн; 75% від 2 450 грн; 5% від 3 550 грн.

1 083°. Знайдіть 10% від чисел:

3 800 грн; 750 грн; 645 грн; 80 грн; 3 грн.

1 084°. Знайдіть 20% від чисел:

2 500 грн; 350 м; 80 ц; 1 т.

1 085°. Знайдіть 25% від чисел:

3 240 кг; 84 ц; 4 848 грн; 1 м.

1 086°. Знайдіть 50% від чисел:

568 м; 70,2 г; 1 458 грн; 1 ц.

1 087°. Знайдіть 2% від чисел:

5 550 м; 100 ц; 3 500 грн; 1 км.

1 088°. Знайдіть 5% від чисел:

240 т; 860 кг; 5 400 м; 1 грн.

1 089°. Площа поля 560 га. Житом засіяли 20%, а решту — пшеницею. Скільки гектарів засіяли пшеницею?

1 090°. Морська вода містить 5% солі. Скільки кілограмів солі міститься в 250 кг води?

1 091°. З городу зібрали 2 400 кг овочів. З них 25% склали помідори, 50% — картопля, а решта — капуста. Скільки кілограмів капусти зібрали з городу?

1 092°. Зал вміщує 2 600 осіб. На ранковій виставі 25% становили чоловіки, 50% — жінки, решта глядачів були діти. Скільки дітей було на виставі?

1 093°. У парку 160 дерев. 75% усіх дерев дуби, решта — берези. Скільки беріз у парку?

1 094°. У ставку виловили 3 750 ц риби. $\frac{1}{2}$ усієї риби — короп, 10% — сом, решта риби — щука. Скільки центнерів щуки виловили?



1 095 . Знайдіть 75% від чисел:

100 грн; 4 800 м; 60 ц; 1 т.

1 096°. Площа волейбольного майданчика 260 кв. м, що складає 10% площі шкільного спортивного містечка. Чому дорівнює площа спортивного містечка?

1 097*. На заводі працюють 2 800 осіб. Під час чергових відпусток 20% усіх робітників одержали путівки до будинку відпочинку і 10% — до санаторію. Скільки всього людей відпочивало у будинку відпочинку і санаторії разом?

Пригадайте

1. Як знайти число за 1%?
2. Як знайти число за кількома його відсотками?
3. Як замінити знаходження відсотків знаходженням числа?

Контрольні завдання

I варіант

1. Замініть відсотками десяткові дробі:
0,57; 3,85; 6,3; 7,04; 0,08.
2. Розв'яжіть задачу:
Виставку досягнень народного господарства України відвідало 25 500 осіб. $\frac{3}{5}$ становили жінки, 25% — діти. Решта були чоловіки. Скільки чоловіків відвідали виставку картин?
3. Знайдіть число, якщо:
1% його становить 56 грн;
8% його становить 9,2;
20% його становить 15,94 м.
4. Знайдіть:
38% від 340; 20% від 475.

II варіант

1. Замініть десяткові дроби відсотками:
0,87; 3,75; 7,3; 4,05; 0,04.
2. Розв'яжіть задачу:
Виставку досягнень народного господарства України відвідало 25 500 осіб. $\frac{1}{4}$ становили діти, 50% — жінки. Решта були чоловіки. Скільки чоловіків відвідало виставку картин?
3. Знайдіть число, якщо:
1% його становить 56 грн;
20% становить 12,5.
4. Знайдіть:
25 % від 5 360; 50% від 7 864.

III варіант

1. Числа 600; 2 800; 75 000; 1 200; 8 000 поділіть на 100. Запишіть лише відповіді.
2. Розв'яжіть задачу:
Виставку досягнень народного господарства України відвідало 8 150 жінок, дітей — на 3 575 менше, ніж жінок, і 10 735 чоловіків. Скільки всього людей відвідало виставку картин?
3. Знайдіть:
1% від 700; 1% від 250 грн;
1% від 6 000; 1% від 480 м.

ЦІКАВО ЗНАТИ

Вперше вчення про десяткові дроби виклав у XV столітті самаркандський математик і астроном Джемшид ібн Масу Даль-каши. Що правда, замість коми він використовував вертикальну риску або дробову, а цілу частини записував чорнилами різних кольорів.

1585 року фламандський вчений Сімон Стевін видав невелику (сім сторінок) книжку «Десята», в якій виклав правила дій з десятковими дробами.

Дещо пізніше (1592 рік) цілу і дробову частини стали відокремлювати комою.

При обчисленнях з десятковими дробами отримували числа з багатьма цифрами. Така кількість цифр не потрібна була для практики. Тому доводилось округлювати відповіді, вести наближені обчислення.

Тепер для полегшення обчислень створили машини (калькулятори, комп'ютери, спеціальні роботи), які дуже швидко рахують. За одну секунду ці машини можуть виконувати десятки й сотні тисяч арифметичних дій (додавання, віднімання, множення і ділення) над багатоцифровими числами.

Нині в деяких країнах, наприклад, у США, замість коми використовують крапку.

§ 22. Міри об'єму

59. Поняття про міри об'єму

Якщо налити склянками води в літрову і півлітрову пляшки, то зрозуміло, що у літрову пляшку вміститься більше склянок води, ніж у півлітрову. В такому випадку говорять: місткість, або об'єм, літрової пляшки більший, ніж півлітрової.

Для того, щоб мати змогу порівнювати різні об'єми речовин і предметів, вводять одиницю міри об'єму.

За одиницю міри об'єму обирають об'єм куба, ребро якого дорівнює одиничному відрізку. Такий куб називають одиничним.

Для вимірювання об'ємів застосовують такі одиниці: кубічний міліметр (мм^3), кубічний сантиметр (см^3), кубічний дециметр (дм^3), кубічний метр (м^3), кубічний кілометр (км^3).

■ **Об'єм куба, довжина ребра якого дорівнює 1 мм, називається кубічним міліметром.**

При числах кубічний міліметр записують так: 1 мм^3 , 10 мм^3 .

■ **Об'єм куба, довжина ребра якого дорівнює 1 см, називається кубічним сантиметром.**

При числах кубічний сантиметр записують так: 1 см^3 , 3 см^3 .

■ **Об'єм куба, довжина ребра якого дорівнює 1 дм, називається кубічним дециметром.**

При числах кубічні дециметри записують так: 1 дм^3 , 5 дм^3 .

Таку одиницю виміру об'єму для рідин і газів ще називають літром.

Об'єм куба, довжина ребра якого дорівнює 1 м, називається кубічним метром.

При числах кубічний метр записують так: 1 м^3 , 8 м^3 .

Найменшою мірою об'єму є кубічний міліметр.

Щоб обчислити об'єм куба, досить виміряти довжину його ребра і знайдене число взяти множником три рази.

Наприклад: $a = 3 \text{ см}$; $V = 3 \text{ см}^3 \cdot 3 \cdot 3 = 27 \text{ см}^3$.

Щоб дізнатися, скільки кубічних міліметрів у кубічному сантиметрі, потрібно виміряти ребро кубічного сантиметра в міліметрах. Усі ребра куба рівні, отже, довжина 10 мм, ширина 10 мм і висота 10 мм. Обчислимо об'єм цього куба:

$V = 10 \text{ мм}^3 \cdot 10 \cdot 10 = 1\,000 \text{ мм}^3$, тобто, $1 \text{ см}^3 = 1\,000 \text{ мм}^3$.

Аналогічно, $1 \text{ дм}^3 = 10 \text{ см}^3 \cdot 10 \cdot 10 = 1\,000 \text{ см}^3$,

$1 \text{ м}^3 = 10 \text{ дм}^3 \cdot 10 \cdot 10 = 1\,000 \text{ дм}^3$,

$1 \text{ м}^3 = 100 \text{ см}^3 \cdot 100 \cdot 100 = 1\,000\,000 \text{ см}^3$.

Запам'ятайте

Таблиця кубічних мір (мір об'єму)

$$1 \text{ см}^3 = 1\,000 \text{ мм}^3$$

$$1 \text{ м}^3 = 1\,000 \text{ дм}^3$$

$$1 \text{ дм}^3 = 1\,000 \text{ см}^3$$

$$1 \text{ м}^3 = 1\,000\,000 \text{ см}^3$$

Іноколи для виконання деяких практичних робіт потрібно вміти співставляти одні міри з іншими.

Запам'ятайте

Співвідношення лінійних, квадратних і кубічних мір

Міри довжини	Міри площі	Міри об'єму
$1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$	$1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$	$1 \text{ см}^3 = 1\,000 \text{ мм}^3$
$1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$	$1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$	$1 \text{ дм}^3 = 1\,000 \text{ см}^3$
$1 \text{ м} = 1\,000 \text{ мм}$	$1 \text{ м}^2 = 1\,000\,000 \text{ мм}^2$	$1 \text{ м}^3 = 1\,000\,000 \text{ см}^3$
$1 \text{ м} = 100 \text{ см}$	$1 \text{ м}^2 = 10\,000 \text{ см}^2$	$1 \text{ м}^3 = 1\,000 \text{ дм}^3$
$1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$	$1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$	
$1 \text{ км} = 1\,000 \text{ м}$	$1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$	

1 098°. 1) Скільки сантиметрів в одному дециметрі; квадратних сантиметрів в одному квадратному дециметрі; кубічних сантиметрів в одному кубічному дециметрі?

2) Скільки сантиметрів в одному метрі; квадратних сантиметрів в одному квадратному метрі; кубічних сантиметрів в одному кубічному метрі?


1 099°. Якими кубічними мірами ви будете вимірювати об'єм коробки з-під чаю; об'єм сірникової коробки; об'єм холодильника; об'єм кімнати або класу; об'єм вулика; об'єм колодязя; об'єм води в морі; дров у сараї?

1 100°. Чи можна пересипати весь чай з великої коробки в маленьку? Чому? Об'єм якої коробки більший?

1 101*. Виліпіть з пластиліну або глини кубик, ребро якого дорівнює 1 см.

1 102*. Зробіть з цупкого паперу розгортку куба з ребром 1 дм. Згорніть і склейте куб.

1 103°. Обчисліть об'єм куба, ребро якого дорівнює 1 см, у кубічних міліметрах. Скажіть правило обчислення об'єму куба.

1 104 . Скільки потрібно кубічних дециметрів, щоб скласти 1 м³? У скільки разів 1 дм³ більший за 1 см³? На скільки однакових частин потрібно поділити 1 см³, щоб отримати 1 мм³?

60. Роздроблення та перетворення кубічних мір

При обчисленні об'єму деяких геометричних тіл, куба, паралелепіпеда і ін., доводиться замінювати більші міри меншими і навпаки. Тобто виконувати роздроблення та перетворення мір об'єму.

1. Розгляньте, як виконано роздроблення кубічних мір.

$$7 \text{ см}^3 = ?$$

$$1 \text{ см}^3 = 1\,000 \text{ мм}^3$$

$$7 \text{ см}^3 = 1\,000 \text{ мм}^3 \cdot 7$$

$$7 \text{ см}^3 = 7\,000 \text{ мм}^3$$

$$7 \text{ см}^3 5 \text{ мм}^3 = ?$$

$$1 \text{ см}^3 = 1\,000 \text{ мм}^3$$

$$7 \text{ см}^3 = 1\,000 \text{ мм}^3 \cdot 7$$

$$7 \text{ см}^3 = 7\,000 \text{ мм}^3$$

$$7 \text{ см}^3 5 \text{ мм}^3 = 7\,000 \text{ мм}^3 + 5 \text{ мм}^3$$

$$7 \text{ см}^3 5 \text{ мм}^3 = 7\,005 \text{ мм}^3$$

2. Розгляньте, як виконано перетворення кубічних мір.

$$44\,845 \text{ см}^3 = 44 \text{ дм}^3 845 \text{ см}^3$$

$$1 \text{ дм}^3 = 1\,000 \text{ см}^3$$

$$44\,845 \text{ см}^3 : 1\,000 \text{ см}^3 = 44 \text{ (ост. } 845 \text{ см}^3)$$

1 105°. Виразить:

1) у кубічних міліметрах:

5 см ³ ;	15 см ³ 568 мм ³ ;	43 см ³ 72 мм ³ ;
46 см ³ ;	84 см ³ 5 мм ³ ;	10 см ³ 305 мм ³ .

2) у кубічних дециметрах:

3 м ³ ;	329 м ³ 482 дм ³ ;	10 м ³ 726 дм ³ ;
12 м ³ ;	36 м ³ 27 дм ³ ;	69 м ³ 3 дм ³ .
349 м ³ .		

1 106°. Виразить у кубічних сантиметрах:

9 дм ³ ;	46 дм ³ ;	57 дм ³ 911 см ³ ;
84 дм ³ 83 см ³ ;	24 дм ³ 7 см ³ ;	592 дм ³ 20 см ³ .

1 107°. Роздробить:

2 м ³ ;	25 м ³ 59 см ³ ;	350 м ³ 830 дм ³ ;
15 дм ³ ;	48 дм ³ 242 см ³ ;	720 дм ³ 47 см ³ ;
398 см ³ ;	510 см ³ 1 мм ³ ;	26 см ³ 8 мм ³ .

1 108 . Роздробить:

9 см ³ ;	4 дм ³ 4 см ³ ;	999 дм ³ ;
18 м ³ ;	92 см ³ 512 мм ³ ;	148 м ³ 51 дм ³ .

1 109°. Виразить:

1) у кубічних дециметрах:

43 000 см ³ ;	2 705 см ³ ;	568 802 см ³ ;
459 001 см ³ ;	5 000 см ³ ;	3 020 см ³ .

2) у кубічних сантиметрах:

378 000 мм ³ ;	630 000 мм ³ ;	9 000 мм ³ ;
26 395 мм ³ ;	1 010 мм ³ ;	50 250 мм ³ .

1 110°. Виразить у кубічних метрах:

5 000 дм ³ ;	48 000 дм ³ ;	2 786 дм ³ ;
35 902 дм ³ ;	102 302 дм ³ ;	930 005 дм ³ .

1 111°. Перетворить:

1 200 см ³ ;	254 903 мм ³ ;	12 020 дм ³ ;
48 544 мм ³ ;	35 004 дм ³ ;	4 005 см ³ ;
126 719 дм ³ ;	7 010 см ³ ;	748 246 мм ³ .

1 112 . Перетворить:

15 000 дм ³ ;	2 305 см ³ ;	4 590 мм ³ ;
35 009 дм ³ ;	28 008 см ³ ;	798 019 мм ³ .

61. Додавання і віднімання кубічних мір

Додавання і віднімання кубічних мір виконується аналогічно до додавання та віднімання мір довжини, маси, вартості тощо.

1. Розгляньте, як виконано додавання кубічних мір.

$$\begin{array}{r} 2 \text{ м}^3 146 \text{ дм}^3 \\ + 7 \text{ м}^3 254 \text{ дм}^3 \\ \hline 9 \text{ м}^3 400 \text{ дм}^3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \text{ м}^3 450 \text{ дм}^3 \\ + 2 \text{ м}^3 550 \text{ дм}^3 \\ \hline 5 \text{ м}^3 1000 \text{ дм}^3 \\ \hline 6 \text{ м}^3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \text{ м}^3 720 \text{ дм}^3 \\ + 2 \text{ м}^3 870 \text{ дм}^3 \\ \hline 6 \text{ м}^3 1590 \text{ дм}^3 \\ \hline 7 \text{ м}^3 590 \text{ дм}^3 \end{array}$$

2. Розгляньте, як виконано віднімання кубічних мір.

$$\begin{array}{r} 9 \text{ см}^3 546 \text{ мм}^3 \\ - 2 \text{ см}^3 323 \text{ мм}^3 \\ \hline 7 \text{ см}^3 223 \text{ мм}^3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ 9 \text{ см}^3 \\ - 3 \text{ см}^3 486 \text{ мм}^3 \\ \hline 5 \text{ см}^3 514 \text{ мм}^3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ 9 \text{ см}^3 253 \text{ мм}^3 \\ - 6 \text{ см}^3 597 \text{ мм}^3 \\ \hline 2 \text{ см}^3 656 \text{ мм}^3 \end{array}$$

1 113°. Виконайте дії:

- 1) $25 \text{ дм}^3 270 \text{ см}^3 + 84 \text{ дм}^3 730 \text{ см}^3$;
 $38 \text{ дм}^3 + 45 \text{ дм}^3 748 \text{ см}^3$;
 $4 \text{ дм}^3 8 \text{ см}^3 + 73 \text{ дм}^3 39 \text{ см}^3$;
 $768 \text{ см}^3 + 1 \text{ дм}^3 273 \text{ см}^3$.

- 2) $15 \text{ дм}^3 724 \text{ см}^3 - 8 \text{ дм}^3 7 \text{ см}^3$;
 $932 \text{ дм}^3 - 183 \text{ дм}^3 164 \text{ см}^3$;
 $483 \text{ дм}^3 1 \text{ см}^3 - 322 \text{ дм}^3 5 \text{ см}^3$;
 $24 \text{ дм}^3 - 46 \text{ см}^3$.

- 3) Запишіть іменовані числа десятковими дробами й обчисліть.

1 114°. Розв'яжіть приклади:

- 1) $2 \text{ м}^3 549 \text{ дм}^3 + 28 \text{ м}^3 148 \text{ дм}^3$;
 $740 \text{ дм}^3 + 320 \text{ м}^3 89 \text{ дм}^3$;
 $445 \text{ дм}^3 + 856 \text{ дм}^3$.

- 2) $7 \text{ м}^3 - 3 \text{ м}^3 846 \text{ дм}^3$;
 $8 \text{ м}^3 24 \text{ дм}^3 - 2 \text{ м}^3 546 \text{ дм}^3$;
 $400 \text{ м}^3 - 1 \text{ м}^3 1 \text{ дм}^3$.

- 3) Запишіть іменовані числа десятковими дробами й обчисліть.

1 115°. На дров'яний склад привезли за перший день $1\,400 \text{ м}^3$ дров, за другий день — $1\,500 \text{ м}^3$, а за третій — на 800 м^3 більше,

ніж за другий день. Скільки всього кубічних метрів дров привезли на склад?

1 116°. У січні на опалення школи витратили $3\,454\text{ м}^3$ природного газу, а в лютому — на 215 м^3 більше. Скільки кубічних метрів природного газу витратили на опалення школи за два місяці?

1 117°. Складіть задачі за коротким записом і розв'яжіть їх:

За I місяць — $3\,639,82\text{ м}^3$ ←

За II місяць — ?, на 309 м^3 більше

Скільки всього кубічних метрів природного газу витратили?

1 118°. Складіть задачі за коротким записом і розв'яжіть їх:

I — $3\,143\text{ м}^3$ ←

II — ?, на 98 м^3 більше

III — ?, на 245 м^3 менше

1 119°. З бочки вилили 63 м^3 бензину, після чого в ній залишилося $36,5\text{ дм}^3$ бензину. Скільки кубічних дециметрів бензину було в бочці спочатку?

1 120°. Обчисліть:

$$1) 400\text{ см}^3 591\text{ мм}^3 + 446\text{ мм}^3; \quad 200\text{ см}^3 - 24\text{ см}^3 849\text{ мм}^3;$$

$$720\text{ см}^3 530\text{ мм}^3 + 32\text{ см}^3 629\text{ мм}^3; \quad 48\text{ мм}^3 + 3\text{ см}^3 58\text{ мм}^3;$$

$$56\text{ см}^3 343\text{ мм}^3 - 8\text{ см}^3 639\text{ мм}^3; \quad 3\text{ см}^3 21\text{ мм}^3 - 747\text{ мм}^3.$$

2) Запишіть іменовані числа десятковими дробами й обчисліть.

1 121°. У чотирьох каністрах було $101,5\text{ л}$ бензину. У першій — $18,5\text{ л}$, у другій — $39,5\text{ л}$, у третій — $14,5\text{ л}$. Скільки бензину було в четвертій каністрі?

1 122*. В одному баку $\frac{5}{8}\text{ дм}^3$ гасу, а в другому — на $\frac{1}{4}\text{ дм}^3$ менше.

Скільки кубічних дециметрів гасу в обох баках?

1 123  Виконати дії:

$$32\text{ дм}^3 52\text{ см}^3 + 8\text{ дм}^3 48\text{ см}^3; \quad 100\text{ см}^3 - 328\text{ мм}^3;$$

$$326\text{ м}^3 349\text{ дм}^3 + 17\text{ м}^3 894\text{ дм}^3; \quad 297\text{ см}^3 2\text{ мм}^3 - 4\text{ см}^3 5\text{ мм}^3.$$

62. Множення і ділення кубічних мір

Множення і ділення кубічних мір на натуральне число виконується так само, як і множення будь-яких іменованих чисел на натуральне число.

1. Розгляньте, як виконано множення кубічних мір.

$$3 \text{ м}^3 15 \text{ дм}^3 \cdot 3 = 9 \text{ м}^3 45 \text{ см}^3 \quad 6 \text{ см}^3 320 \text{ мм}^3 \cdot 12 = 75 \text{ см}^3 840 \text{ мм}^3$$

$$3 \text{ м}^3 15 \text{ дм}^3 = 3 015 \text{ дм}^3$$

$$\begin{array}{r} \times 3015 \text{ дм}^3 \\ \underline{\quad 3} \end{array}$$

$$9045 \text{ дм}^3$$

$$9045 \text{ дм}^3 = 9 \text{ м}^3 45 \text{ см}^3$$

$$6 \text{ см}^3 320 \text{ мм}^3 = 6 320 \text{ мм}^3$$

$$\begin{array}{r} \times 6320 \text{ мм}^3 \\ \underline{\quad 12} \end{array}$$

$$1264$$

$$+ \underline{632}$$

$$75840 \text{ мм}^3$$

$$75 840 \text{ мм}^3 = 75 \text{ см}^3 840 \text{ мм}^3$$

2. Розгляньте, як виконано ділення кубічних мір.

$$7 \text{ дм}^3 150 \text{ см}^3 : 2 = 3 \text{ дм}^3 575 \text{ см}^3$$

$$7 \text{ дм}^3 150 \text{ см}^3 = 7 150 \text{ см}^3$$

$$\begin{array}{r} \underline{7150} \quad | \quad 2 \\ \underline{\quad 6} \quad | \quad 3575 \text{ см}^3 \end{array}$$

$$\underline{\quad 11}$$

$$\underline{\quad 10}$$

$$\underline{\quad 15}$$

$$\underline{\quad 14}$$

$$\underline{\quad 10}$$

$$\underline{\quad 10}$$

$$0$$

$$3 575 \text{ см}^3 = 3 \text{ дм}^3 575 \text{ см}^3$$

$$48 \text{ м}^3 750 \text{ дм}^3 : 15 = 3 \text{ м}^3 250 \text{ дм}^3$$

$$48 \text{ м}^3 750 \text{ дм}^3 = 48 750 \text{ дм}^3$$

$$\begin{array}{r} \underline{48750} \quad | \quad 15 \\ \underline{\quad 45} \quad | \quad 3250 \text{ дм}^3 \end{array}$$

$$\underline{\quad 37}$$

$$\underline{\quad 30}$$

$$\underline{\quad 75}$$

$$\underline{\quad 75}$$

$$0$$

$$3 250 \text{ дм}^3 = 3 \text{ м}^3 250 \text{ дм}^3$$

1 124°. Обчисліть:

- | | |
|--|---|
| 1) $25 \text{ дм}^3 84 \text{ см}^3 \cdot 6$; | $12 \text{ дм}^3 5 \text{ см}^3 \cdot 18$; |
| $7 \text{ дм}^3 846 \text{ см}^3 \cdot 5$; | $4 \text{ дм}^3 843 \text{ см}^3 \cdot 34$; |
| $4 \text{ дм}^3 76 \text{ см}^3 \cdot 8$; | $10 \text{ дм}^3 58 \text{ см}^3 \cdot 15$; |
| $15 \text{ дм}^3 8 \text{ см}^3 \cdot 7$; | $28 \text{ дм}^3 794 \text{ см}^3 \cdot 24$. |
| 2) $28 \text{ дм}^3 4 \text{ см}^3 \cdot 17$; | $13 \text{ м}^3 871 \text{ дм}^3 \cdot 7$; |
| $11 \text{ см}^3 3 \text{ мм}^3 \cdot 26$; | $5 \text{ м}^3 352 \text{ дм}^3 \cdot 78$; |
| $3 \text{ м}^3 2 \text{ дм}^3 \cdot 31$; | $4 \text{ м}^3 800 \text{ дм}^3 \cdot 39$. |

3) Замініть іменовані числа десятковими дробами і виконайте дії.

1 125°. Розв'яжіть приклади:

- | | |
|---|---|
| 1) $43 \text{ см}^3 520 \text{ мм}^3 \cdot 4$; | $36 \text{ м}^3 38 \text{ дм}^3 \cdot 17$; |
| $123 \text{ см}^3 50 \text{ мм}^3 \cdot 5$; | $14 \text{ м}^3 60 \text{ дм}^3 \cdot 41$; |
| $54 \text{ дм}^3 8 \text{ см}^3 \cdot 3$; | $2 \text{ дм}^3 9 \text{ дм}^3 \cdot 78$. |

2) Замініть іменовані числа десятковими дробами і розв'яжіть приклади.

1 126°. Через трубу за одну годину протікає 470 дм^3 води. Скільки протече води через трубу за 8 год?

1 127°. Один гектар лісу очищає 18 млн. кубічних метрів повітря. Скільки повітря очистить ліс площею 50 га; 250 га?

1 128°. Скільки кубічних метрів повітря можуть очистити від автомобільних газів 25 каштанів, посаджених уздовж дороги, якщо одне дерево очищає зону довжиною 100 м, шириною 12 м і висотою 10 м?

1 129°. Скільки важать 14 куб. м дубових дощок, коли відомо, що 1 куб. м важить 0,85 т?

1 130°. Один кубічний сантиметр заліза важить 7,8 г. Знайдіть вагу шматка заліза, об'єм якого дорівнює 250 см^3 ?

1 131°. Один кубічний метр вати важить 0,08 т, а 1 куб. м глини — 1,75 т. Що важче: 2 куб. м глини чи 15 куб. м вати?

1 132°. У резервуарі було $29\,840 \text{ дм}^3$ води. Два насоси працювали 10 год, викачуючи за годину 75 дм^3 і 80 дм^3 кожний. Скільки води залишилося в резервуарі після зупинки насосів?

1 133°. Виконайте дії:

- $5 \text{ м}^3 + 2 \text{ м}^3 35 \text{ дм}^3 \cdot 8$;
 $(14 \text{ дм}^3 - 2 \text{ дм}^3 16 \text{ см}^3) \cdot 4$;
 $64 \text{ см}^3 300 \text{ мм}^3 \cdot 9 - 42 \text{ см}^3 783 \text{ мм}^3 \cdot 7$.

$$2) 35 \text{ м}^3 700 \text{ дм}^3 \cdot 15 + 17 \text{ м}^3 745 \text{ дм}^3 \cdot 12;$$

$$(10 \text{ дм}^3 - 8 \text{ дм}^3 542 \text{ см}^3) \cdot 36;$$

$$(23 \text{ см}^3 86 \text{ мм}^3 + 2 \text{ см}^3 14 \text{ мм}^3) \cdot 23.$$

3) Замініть іменовані числа десятковими дробами і виконайте дії.

1 134°. На скільки кілограмів 1 куб. м корка легший від 1 куб. м води, якщо 1 куб. см води має вагу 1 г, а 1 куб. см корка — 0,22 г?

1 135°. Маса одного літра гасу 0,798 кг, а одного літра бензину — 0,690 кг. Чому дорівнює маса 10 л гасу і 10 л бензину разом? Яка маса канистри з 10 л гасу, якщо її власна маса дорівнює 1,5 кг?

1 136*. Маса 2 л бензину $1 \frac{14}{25}$ кг, а 5 л мазуту — $4 \frac{3}{4}$ кг. На скільки літр бензину легший від літра мазуту?

1 137▲. Обчисліть:

$$23 \text{ см}^3 9 \text{ мм}^3 \cdot 8 + 37 \text{ см}^3 730 \text{ мм}^3;$$

$$17 \text{ дм}^3 9 \text{ см}^3 \cdot 24 + 12 \text{ дм}^3;$$

$$(70 \text{ м}^3 35 \text{ дм}^3 - 54 \text{ м}^3 248 \text{ дм}^3) \cdot 4;$$

$$(19 \text{ м}^3 57 \text{ дм}^3 - 8 \text{ м}^3 63 \text{ дм}^3) \cdot 18.$$

1 138°. Виконайте дії:

1) $36 \text{ м}^3 180 \text{ дм}^3 : 9;$	$963 \text{ м}^3 500 \text{ дм}^3 : 4;$
$106 \text{ м}^3 438 \text{ дм}^3 : 19;$	$534 \text{ м}^3 720 \text{ дм}^3 : 32;$
$245 \text{ дм}^3 444 \text{ см}^3 : 43;$	$157 \text{ дм}^3 290 \text{ см}^3 : 42;$
$481 \text{ см}^3 600 \text{ мм}^3 : 86;$	$147 \text{ см}^3 672 \text{ мм}^3 : 56.$

2) Обчисліть, користуючись десятковими дробами.

1 139°. Розв'яжіть приклади:

1) $9 \text{ м}^3 : 4;$	$7 \text{ дм}^3 : 4;$	$5 \text{ дм}^3 420 \text{ см}^3 : 4;$
$17 \text{ дм}^3 : 5;$	$87 \text{ см}^3 : 6;$	$7 \text{ м}^3 50 \text{ дм}^3 : 3;$
$93 \text{ м}^3 : 6;$	$950 \text{ мм}^3 : 5;$	$4 \text{ см}^3 4 \text{ мм}^3 : 7.$
2) $70 \text{ дм}^3 56 \text{ см}^3 : 84;$	$8 \text{ дм}^3 84 \text{ см}^3 : 86;$	
$6 \text{ дм}^3 52 \text{ см}^3 : 89;$	$799 \text{ дм}^3 : 94;$	
$285 \text{ дм}^3 606 \text{ см}^3 : 54;$	$235 \text{ дм}^3 62 \text{ см}^3 : 54.$	
3) $8 \text{ дм}^3 4 \text{ см}^3 \cdot 14;$	$204 \text{ дм}^3 800 \text{ см}^3 : 32;$	
$35 \text{ м}^3 328 \text{ дм}^3 : 23;$	$28 \text{ мм}^3 \cdot 12;$	
$28 \text{ см}^3 5 \text{ мм}^3 \cdot 31;$	$17 \text{ см}^3 1 \text{ мм}^3 \cdot 93.$	

4) Замініть іменовані числа десятковими дробами і виконайте дії.

1 140°. Виконайте дії:

- 1) $61 \text{ дм}^3 32 \text{ см}^3 : 8 - 25 \text{ дм}^3 300 \text{ см}^3 : 4$;
 $127 \text{ м}^3 404 \text{ дм}^3 : 6 + 24 \text{ м}^3 756 \text{ дм}^3$;
 $(547 \text{ см}^3 61 \text{ мм}^3 - 159 \text{ см}^3 998 \text{ мм}^3) : 9$.
- 2) $91 \text{ м}^3 762 \text{ дм}^3 : 43 - 54 \text{ м}^3 205 \text{ дм}^3 : 37$;
 $18 \text{ дм}^3 848 \text{ см}^3 : 38 + 34 \text{ дм}^3 775 \text{ см}^3$;
 $(30 \text{ м}^3 - 21 \text{ м}^3 25 \text{ дм}^3) : 25$.

3) Запишіть іменовані числа десятковими дробами й виконайте дії.

1 141°. Запаси води в озерах нашої планети становлять 750 тис. м^3 , а в річках — 1,2 тис. м^3 . У скільки разів більше води в озерах, ніж у річках?

1 142°. Розв'яжіть приклади:

- $7 \text{ м}^3 214 \text{ дм}^3 \cdot 8 + 9 \text{ м}^3 760 \text{ дм}^3 : 5$;
 $(100 \text{ дм}^3 - 74 \text{ дм}^3 968 \text{ см}^3) : 42$;
 $15 \text{ м}^3 40 \text{ дм}^3 \cdot 49 + 26 \text{ м}^3 600 \text{ дм}^3 : 70$.

1 143°. З олова відлили двох солдатиків. На одну іграшку пішло 4 куб. см олова, а на другу — 3 куб. см. Скільки важить більший солдатик, якщо вага меншого становить 23,34 г?

1 144°. Алюмінієва куля, об'єм якої дорівнює 50 куб. см, важить 135 г. Скільки важить залізна куля такого самого об'єму, якщо 1 куб. см алюмінію легший від 1 куб. см заліза на 5,2 г?

1 145°. Екскаватор копає осушувальну канаву. Першого дня він ви-йняв 98 м^3 ґрунту, другого дня — на 15 м^3 більше, а третього дня — на $3,9 \text{ м}^3$ менше, ніж другого дня. Яка середня продуктивність праці екскаватора в день?

1 146°. Порожня бочка важить 14 кг 500 г, а наповнена гасом — 94 кг 300 г. Скільки гасу є в бочці, якщо 1 дм^3 гасу важить 798 г?

1 147°. На склад привезли 250 м^3 дощок, що становило 50% усіх при-везених будівельних матеріалів. Скільки всього кубічних метрів буді-вельних матеріалів привезли на склад?

1 148°. У сарай, об'єм якого 720 м^3 , склали сіно. Скільком коровам вистачить цього сіна на один день, якщо щодня одній корові дають 8 кг, а маса 1 м^3 сіна 100 кг?

1 149°. Криниця, що має глибину 10 м, до-вжину і ширину по 1 м, заповнена наполовину водою. З колодязя відкачали 200 відер води.



Який об'єм води, що залишився в колодязі, якщо 1 відро вміщує 12 дм^3 води?

1 150*. Сарай довжиною 13,5 м, шириною 8 м і висотою 3 м заповнено дровами на 85% його об'єму. Скільки кубічних метрів дров у сараї? Скільки ще кубічних метрів дров можна помістити в сарай?

1 151*. Розміри льодовні, що має форму прямокутного паралелепіпеда, такі: довжина 7 м, ширина 6 м і висота 4 м. Вся льодовня заповнена льодом. Яка маса льоду в льодовні, якщо маса 1 м^3 льоду 900 кг?

1 152*. На дров'яному складі продали за перший день 17% усіх дров, за другий день — 18%, а за третій — лише 5% усіх дров. Після цього на складі залишилося 6 000 куб. м дров. Скільки кубічних метрів дров було на складі і скільки продали за перший день?



1 153*. Власник «Таврії» заправив ... л бензину. Він витратив $\frac{1}{15}$ усього бензину. Скільки бензину залишилося в баці машини?

1 154^o. Загальні запаси води на нашій планеті 1800 млн км^3 . На світовий океан припадає 98%. Прісна вода становить 2%, з яких лише 1% перебуває в рідкому стані. Скільки прісної води є на Землі в рідкому та скільки в газоподібному станах?



1 155^h. Виконайте дії:

$$32 \text{ м}^3 40 \text{ дм}^3 \cdot 2 - 12 \text{ м}^3 451 \text{ дм}^3;$$
$$(58 \text{ дм}^3 675 \text{ см}^3 + 28 \text{ дм}^3 454 \text{ см}^3) : 27;$$
$$254 \text{ см}^3 1 \text{ мм}^3 : 33 - 31 \text{ мм}^3 \cdot 26.$$

Пригадайте

1. Що таке об'єм?
2. Які міри об'єму ви знаєте?
3. Як виконується роздроблення кубічних мір?
4. Як виконується перетворення кубічних мір?
5. Як виконується додавання кубічних мір?
6. Як виконується віднімання кубічних мір?
7. Як виконується множення кубічних мір?
8. Як виконується ділення кубічних мір?

Контрольні завдання

I варіант

1. Запишіть у менших кубічних мірах: 3 дм^3 ; 40 м^3 ; 705 см^3 ; $25 \text{ м}^3 75 \text{ дм}^3$.
2. Розв'яжіть задачу:
За три год роботи один екскаватор вийняв 555 куб. м землі. Скільки кубічних метрів землі вийме другий екскаватор за 4 год роботи, якщо за годину він виймає на 15 куб. м землі менше, ніж перший?
3. Обчислити:
 $18 \text{ м}^3 83 \text{ дм}^3 \cdot 45 - 126 \text{ м}^3 54 \text{ дм}^3 : 18$;
 $288 \text{ см}^3 504 \text{ мм}^3 : 72$;
 $15 \text{ дм}^3 80 \text{ см}^3 \cdot 16$.

II варіант

1. Запишіть у більших кубічних мірах: $2 000 \text{ мм}^3$; $5 420 \text{ см}^3$; $8 045 \text{ дм}^3$; $56 708 \text{ дм}^3$.
2. Розв'яжіть задачу:
За три год роботи екскаватор вийняв 573 м^3 землі. Скільки кубічних метрів землі вийме другий екскаватор за 5 год?
3. Обчислити:
 $(70 \text{ дм}^3 56 \text{ см}^3 + 18 \text{ дм}^3 745 \text{ см}^3) \cdot 12$;
 $28 \text{ м}^3 840 \text{ дм}^3 : 28$;
 $5 \text{ см}^3 36 \text{ мм}^3 \cdot 14$.

III варіант

1. Запишіть у менших кубічних мірах: 5 см^3 ; 4 дм^3 ; 9 м^3 ; $2 \text{ м}^3 500 \text{ дм}^3$.
2. Розв'яжіть задачу:
За 1 год екскаватор виймає 285 м^3 землі. Скільки кубічних метрів землі вийме екскаватор за 3 год?
3. Обчислити:
 $2 \text{ м}^3 240 \text{ дм}^3 + 5 \text{ м}^3 760 \text{ дм}^3$;
 $854 \text{ см}^3 : 2$;
 $7 \text{ см}^3 - 3 \text{ см}^3 570 \text{ мм}^3$.



ПОВТОРЕННЯ

1 156°. Полічіть від 1 до 10. Запишіть дані числа. За допомогою яких цифр записують натуральні числа.

1 157°. Покажіть в числовому ряді число 8:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Яке число буде, якщо до 8 додати 1? Після якого числа воно стоїть в числовому ряді?

Яке число буде, якщо від 8 відняти 1? Перед яким числом воно стоїть в числовому ряді?

1 158°. Прочитайте такі числа:

540; 3 209; 35 045; 940 625; 608 923; 1 000 000.

Назвіть розряди і класи кожного числа. Які розряди у цих числах позначені нулем?

1 159°. Запишіть цифрами числа:

вісімсот тридцять;

тисяча один;

сім тисяч;

дві тисячі вісімнадцять;

десять тисяч дев'яносто шість;

сто сімнадцять тисяч п'ятнадцять;

чотириста одинадцять тисяч сімсот чотири;

мільйон.

1 160°. Прочитайте числа:

17 489; 12 300; 210 008; 224 505; 500 500;

500 050; 500 005; 555 555; 243 489; 14 700.

Скільки розрядних одиниць у кожному числі? Скільки в кожному числі всього одиниць, десятків, сотень, одиниць тисяч, десятків тисяч, сотень тисяч? Випишіть в один рядок парні числа, а в другий — непарні.

1 161°. Запишіть цифрами числа:

17 тисяч 456; 147 тисяч 745; 100 тисяч 60;

700 тисяч 700; 16 тисяч 70; 130 тисяч 52;

389 тисяч 980; 700 тисяч 70; 14 тисяч 800;

11 тисяч 4; 905 тисяч 999; 700 тисяч 7.

Скільки всього одиниць у кожному з цих чисел?

1 162°. Назвіть і запишіть «сусідів» чисел:

9; 40; 100; 320; 890; 1 001; 5 480; 45 400; 874 030; 901 060.

1 163°. Розкладіть числа на розрядні доданки за зразком:

Зразок: $578\,932 = 500\,000 + 70\,000 + 8\,000 + 900 + 30 + 2$

73 856; 346 704; 470 800; 903 000;

238 794; 63 023; 300 300; 713 060;

8 490; 720 450; 930 070; 400 600.

1 164°. Запишіть числа за сумою розрядних доданків за зразком:

Зразок: $300\,000 + 80\,000 + 2\,000 + 700 + 60 + 1 = 382\,761$

1) $70\,000 + 4\,000 + 600 + 90 + 2$;

$800\,000 + 30\,000 + 10 + 3$;

$300\,000 + 60\,000 + 5\,000 + 400 + 20 + 8$;

$20\,000 + 60 + 1$.

2) $8\,000 + 800 + 80$;

$700\,000 + 4\,000 + 30$;

$300\,000 + 50\,000 + 700$;

$500\,000 + 500$.

1 165°. Порівняйте числа. Поставте знак $>$ або $<$:

$87\,000 < 100\,022$; $745\,430 \dots 745\,340$; $846\,910 \dots 846\,901$;

$44\,000 \dots 40\,400$; $70\,700 \dots 70\,070$; $6\,060 \dots 6\,600$;

$98\,000 \dots 111\,111$; $98\,999 \dots 130\,001$; $63\,740 \dots 63\,704$;

$999 \dots 1\,000$; $9\,999 \dots 10\,000$; $99\,999 \dots 100\,000$.

1 166°. Округліть кожне число спочатку до десятків, потім — до сотень:

345 896; 243 038; 70 023; 400 091;

294 812; 743 703; 70 028; 970 002;

846 338; 604 012; 480 014; 1 000 000.

1 167*. 1) Запишіть римськими цифрами всі місяці року, починаючи із січня.

2) Запишіть дату свого народження, місяць народження запишіть римськими цифрами.

3) Запишіть дати народження своїх близьких, друзів, місяць запишіть римськими цифрами.

4) Запишіть римськими цифрами століття, в якому ми живемо, попереднє і наступне століття.

1 168*. Запишіть римськими цифрами століття, в які відбувалися такі події:

Заснування Києва — 482 рік, ... століття.

Заснування першої школи в Києві — 988 рік, ... століття.

Початок спорудження Софіївського собору в Києві — 1037 рік, ... століття.

Заснування друкарні Іваном Федоровим у Львові — 1573 рік, ... століття.

Заснування Києво-Печерської друкарні — 1606—1616 роки, ... століття.

Винайдення парової машини — 1765 рік, ... століття.

Винайдення пароплава — 1807 рік, ... століття.

Видання першої збірки поезій Т. Г. Шевченка «Кобзар» — 1840 рік, ... століття.

Спорудження пам'ятника Т. Г. Шевченкові в Канаді — 1950 рік, ... століття.

1169*. 1) Керівник антифеодального руху селян-опришків в Східній Галичині Олекса Довбуш народився 1700 року. В якому столітті народився Олекса Довбуш?

а) 16 ст.; б) 17 ст.; в) 19 ст.; г) 18 ст.

2) Ватажок народних повстань на Поділлі Устим Кармелюк народився 1787 року. В якому столітті народився Устим Кармелюк?

а) 17 ст.; б) 18 ст.; в) 19 ст.; г) 16 ст.



Опришок Олекса Довбуш.
Народна картина. ХІХ ст.



Портрет Устима Кармелюка.
Художник В.Тропінін. 1820 р.

1 170*. Запишіть римськими цифрами століття, в які відбувалися такі події:

Заснування Галича — 1113 рік, ... століття.

Заснування Тисмениці — 1142 рік, ... століття.

Заснування Снятина — 1158 рік, ... століття.

Заснування Коломиї — 1240 рік, ... століття.

Заснування Івано-Франківська (колишній Станіслав) — 1662 рік, ... століття.

1 171*. Запишіть числа (арабськими цифрами) і місяці (римськими цифрами) святкування таких дат:

- 1) День Конституції України;
- 2) День Незалежності України;
- 3) День Різдва Христового.

1 172 . Запишіть числа у порядку зростання числового ряду:

- 1) 149; 209; 56; 2 090; 204 749; 73 090;
- 2) 7 009; 7 900; 790; 904; 132 864.

Найбільше натуральне число розкладіть на суму розрядних доданків.

1 173°. Знайдіть суму чисел. Перевірте знайдені результати:

- | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| 493 307 + 334 859; | 609 834 + 201 01; | 404 056 + 300 979; |
| 209 479 + 500 478; | 409 890 + 345 987; | 229 977 + 678 787; |
| 846 058 + 29 875; | 300 138 + 557 830; | 882 345 + 37 577; |
| 400 067 + 360 902; | 298 451 + 346 663; | 910 122 + 33 888. |

1 174°. На будівництво привезли дошки на трьох баржах. На першій баржі привезли 15 363 дошки, на другій — на 270 дощок більше, а на третій — 14 050 дощок. Скільки всього дощок привезли на будівництво?


1 175°. Пригадайте, як називаються числа при додаванні. Знайдіть суму чисел:

Доданок	59 806	203 018	749 407	295 046	122 206
Доданок	73 485	398 575	168 408	604 526	663 948
Сума					

1 176°. Швейна фабрика за квартал пошила 8 505 дитячих пальт, чоловічих — на 85 більше, ніж дитячих, а жіночих стільки, скільки дитячих і чоловічих пальт разом. Скільки всього пальт пошила швейна фабрика за квартал?

1 177°. Розв'яжіть. Перевірте правильність розв'язання відніманням:

- | | | |
|------------------|-------------------|------------------|
| 586 408 + 3 967; | 59 670 + 295 095; | 639 459 + 4 075; |
| 785 + 49 860; | 4 659 + 445 804; | 6 086 + 639 539; |
| 406 997 + 4 056; | 5 694 + 453 709; | 349 389 + 6 087. |

1 178 . Фабрика за рік має пошити 25 750 чоловічих пальт, а жіночих — на 3 470 більше. Скільки всього пальт має пошити фабрика за рік?

1 179°. Для стаціонарної роботи на комп'ютері купили:

- системний блок — 4 999 грн;
- монітор — 2 777 грн;
- клавіатуру — 125 грн;
- активну акустичну систему — 444 грн;
- струменевий принтер — 589 грн;
- мишу — 159 грн.

Скільки гривень коштує вся покупка?

1 180°. Знайдіть різницю чисел. Перевірте знайдені результати:

- | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|
| 80 081 – 78 086; | 101 076 – 4 909; | 68 444 – 55 555; |
| 411 111 – 60 874; | 645 000 – 37 250; | 524 700 – 428 675; |
| 646 990 – 206 878; | 250 352 – 70 709; | 645 068 – 3 909; |
| 97 504 – 9 384; | 450 940 – 47 048; | 394 608 – 9 375. |

1 181°. Пригадайте, як називаються числа при відніманні. Знайдіть різницю чисел:

Зменшуване	42 803	590 437	839 024	943 001	777 340
Від'ємник	17 886	275 649	395 768	300 475	201 993
Різниця					

1 182°. Під час закладання парку вирішили посадити 90 500 саджанців. Першого дня посадили 63 575 саджанців, другого дня — 12 468 саджанців, а решту саджанців посадили третього дня. Скільки саджанців посадили третього дня?

1 183°. У академії, коледжі й ліцеї навчається всього 12 358 студентів. В академії навчається 4 605 студентів, у коледжі — на 845 студентів менше, ніж в академії. Скільки студентів навчається в ліцеї?

1 184 . Розв'яжіть. Перевірте правильність розв'язання додаванням:

- | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| 384 607 – 7 486; | 697 530 – 23 026; | 575 083 + 64 756; |
| 260 870 – 39 654; | 697 890 – 968; | 472 504 + 48 392. |

1 185°. Виконайте дії:

- (583 576 – 122 623) – 77 989;
- 707 060 + (70 600 – 9 352);
- 158 496 + (738 046 – 108 408) – 7 448.

1 186°. Виконайте дії:

$$\begin{aligned} 472\,036 + 4\,679 - 28\,089; & \quad 500\,102 - 347\,067 + 985; \\ 100\,204 - 43\,947 + 348\,028; & \quad 62\,088 - (4\,819 - 2\,336); \\ (200\,000 - 9\,006) + (66\,577 + 54); & \\ (514\,116 - 5\,378) + (68 + 54\,539). & \end{aligned}$$

1 187°. 1) Суму чисел 15 287 і 6 390 зменште на 12 608.

2) Різницю чисел 15 000 і 7 805 збільште на 879.

3) Різницю чисел 56 031 і 134 600 зменште на 3 469.

1 188°. Знайдіть невідоме число:

$$\begin{aligned} x + 398 = 403; & \quad x - 300\,876 = 27\,964; \\ x + 30\,465 = 764\,926; & \quad x - 44\,403 = 53\,708; \\ 5\,035 + x = 34\,678; & \quad 100\,000 - x = 5\,049; \\ x + 8\,033 = 58\,342; & \quad 130\,853 - x = 9\,032; \\ 34\,320 + x = 59\,027; & \quad x - 30\,455 = 62\,408. \end{aligned}$$

1 189°. 1) За перший рік тракторний завод випустив 9 750 тракторів, за другий — на 890 більше, ніж за перший, за третій — на 574 менше, ніж за перший. Скільки всього тракторів випустив завод за три роки?



2) За перший рік тракторний завод випустив 7 040 тракторів, за другий — на 250 більше, ніж за перший, за третій — на 435 менше, ніж за другий. Скільки всього тракторів випустив завод за три роки?

3) За перший рік тракторний завод випустив 7 185 тракторів, а за другий — на 374 менше, ніж за перший. Скільки всього тракторів випустив завод за два роки?

1 190°. Виконайте дії:

$$\begin{aligned} 53\,289 + (46\,783 - 7\,509) - 17\,504; \\ 89\,000 - (26\,207 + 25\,008) - 13\,970; \\ (73\,000 - 18\,705) + (64\,120 - 23\,999). \end{aligned}$$

1 191°. 1) Виразіть у менших мірах:

$$\begin{aligned} 2\,350 \text{ грн } 4 \text{ к.}; & \quad 814 \text{ т } 6 \text{ ц}; & \quad 38 \text{ м } 4 \text{ дм}; \\ 753 \text{ м } 37 \text{ см}; & \quad 305 \text{ грн } 17 \text{ к.}; & \quad 312 \text{ см } 7 \text{ мм}; \\ 21 \text{ т } 719 \text{ кг}; & \quad 3\,279 \text{ т } 8 \text{ ц}; & \quad 18 \text{ м } 704 \text{ мм}. \end{aligned}$$

2) Виразіть у більших мірах:

$$\begin{aligned} 405 \text{ кг}; & \quad 58 \text{ дм}; & \quad 78 \text{ ц}; \\ 3\,007 \text{ м}; & \quad 73 \text{ см}; & \quad 845 \text{ к.}; \\ 2\,048 \text{ г}; & \quad 48 \text{ мм}; & \quad 509 \text{ см}. \end{aligned}$$

1 192°. Яким чином знайдено такі числа? Як вони називаються? Виконайте перетворення:

47 м 50 см;	2 475 см;	27 кг 700 г;	4 ц 48 кг;
4 027 м;	120 600 м;	56 км 700 м;	3 т 3 ц;
4 дм 5 см;	74 мм;	450 км;	3 дм 4 см.

1 193°. Виконайте додавання:

3 545 грн + 2 459 грн 50 к.;	80 м 60 мм + 35 м 45 мм;
235 км 705 м + 525 км;	849 м 8 т 968 кг + 79 м;
70 кг 48 г + 30 кг;	965 г 15 ц 7 кг + 18 ц 9 кг;
65 м 78 см + 35 м 8 см;	2 км 868 м + 14 км 382 м.

1 194°. Три бригади асфальтували шосе. Перша бригада заасфальтувала 5 км, друга — на 1 км 450 м більше, ніж перша, а третя бригада заасфальтувала на 3 км 700 м більше, ніж друга. Яка довжина шосе?

1 195°. У касу магазину першого дня надійшло 5 485 грн 50 к., а другого — на 1 080 грн 48 к. більше. Яка сума надійшла за два дні в касу магазину?

1 196°. Виконайте віднімання:

45 см 3 мм – 15 см 2 мм;	42 км 50 м – 16 км 17 м;
50 грн – 25 грн 14 к.;	70 м – 34 м 8 см;
17 т 6 кг – 5 т 8 кг;	18 м 16 мм – 39 мм.

1 197°. Фізкультурник пробіг 4 км 500 м, залишилося йому бігти на 2 км 800 м менше, ніж він пробіг. Яку відстань має пробігти фізкультурник?

1 198°. Розв'яжіть приклади:

163 грн 86 к. + 39 грн 63 к.;	74 км 20 м – 39 км 740 м;
850 кг + 153 т 235 кг;	77 кг 2 г – 43 кг 8 г;
300 кг 4 г + 8 кг 96 г;	138 т 645 кг – 28 т 750 кг.

1 199°. З першого господарства на цукровий завод надійшло 302 т 7 ц цукрових буряків, з другого — на 93 т 4 ц більше, ніж із першого, а з третього — на 278 т 5 ц менше, ніж з першого і другого заводів разом. Скільки кілограмів буряків надійшло на завод із третього господарства?

1 200°. Площа Франції дорівнює 544 000 км², що на 94 000 км² більше за площу Швеції, площа якої на 154 000 км² менша від площі України. Скільки квадратних кілометрів становить площа України?

1 201°. Долина нарцисів має площу 257 га (Закарпатська область), а Княздвірський тисовий заповідник (Івано-Франківська область) — на 49 га менше. Яка площа найбільшого в Європі Княздвірського тисового заповідника?


1 202°. Розв'яжіть приклади:

$$15 \text{ м } 508 \text{ мм} + 492 \text{ мм};$$

$$8 \text{ м } 4 \text{ см} - 3 \text{ м } 5 \text{ см};$$

$$70 \text{ м} - 8 \text{ дм};$$

$$20 \text{ кг} - 803 \text{ г}.$$

1 203 . Протяжність сухопутного кордону України дорівнює 5 638 км 630 м, а морської ділянки — 1 355 км. Чому дорівнює загальна протяжність кордону України? На скільки протяжність морської ділянки менша, ніж протяжність сухопутного кордону?

1 204°. Найвищий водоспад Анхель (у Венесуелі) має висоту 1 054 м, це на 188 м більше, ніж висота водоспаду Бельбе (у Норвегії) і на 444 м більше водоспаду Утігард (в Норвегії). На скільки метрів водоспад Бельбе вищий, ніж водоспад Утігард?

1 205*. Протяжність території держави Україна із заходу на схід становить 1 316 км, з півночі на південь — 893 км. Крайні точки держави України:

на півночі — хутір Грем'яч Новгород-Сіверського району Чернігівської області;

на півдні — маяк на мисі Сарич в Автономній республіці Крим;

на заході — село Соломонове поблизу міста Чоп Закарпатської області;

на сході — село Червона Зірка Міловського району Луганської області.

Дізнайтеся, на скільки більша протяжність України із заходу на схід, ніж з півночі на південь.

1 206 . Розв'яжіть приклади:

$$15 \text{ т } 840 \text{ кг} + 160 \text{ кг};$$

$$185 \text{ м } 42 \text{ см} - 86 \text{ м } 7 \text{ см};$$

$$70 \text{ т} - 69 \text{ т } 100 \text{ кг};$$

$$48 \text{ см} + 78 \text{ м } 52 \text{ см};$$

$$3 \text{ 546 грн } 78 \text{ к.} + 2 \text{ 950 грн } 75 \text{ к.};$$

$$2 \text{ 856 т } 3 \text{ ц} - 971 \text{ т } 8 \text{ ц}.$$

1 207°. Виконайте дії:

$$107 \text{ ц } 46 \text{ кг} + 37 \text{ ц } 54 \text{ кг} - 16 \text{ ц } 48 \text{ кг};$$

$$25 \text{ грн } 5 \text{ к.} - 5 \text{ грн } 65 \text{ к.} + 87 \text{ грн } 86 \text{ к.};$$

$$15 \text{ м } 7 \text{ дм} - 6 \text{ м } 9 \text{ дм} + 4 \text{ м } 8 \text{ дм}.$$

1 208°. До магазину привезли 5 т 650 кг огірків, а помідорів — на 1 т 760 кг менше, ніж огірків. До обіду продали 4 т 570 кг овочів. Скільки кілограмів овочів залишилося?

1 209°. За три місяці було доставлено у місто 214 т овочів. Першого місяця було доставлено 95 т 6 ц, другого — на 64 т 5 ц менше, ніж першого. Решту овочів було доставлено третього місяця. Скільки центнерів овочів було доставлено третього місяця?



1 210^o. Виконайте дії:

$29 \text{ км } 580 \text{ м} - 18 \text{ км } 850 \text{ м} + 99 \text{ км } 960 \text{ м};$

$28 \text{ т} - 28 \text{ кг} + 64 \text{ т } 5 \text{ кг};$

$540 \text{ ц } 34 \text{ кг} - 283 \text{ ц } 8 \text{ кг} - 100 \text{ ц } 98 \text{ кг}.$

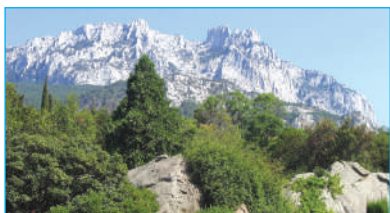
1 211^o. На перший будівельний майданчик привезли $13 \text{ т } 750 \text{ кг}$ цементного розчину, а на другий — на $3 \text{ т } 700 \text{ кг}$ більше. Після обідньої перерви на першому будівельному майданчику залишилося $6 \text{ т } 300 \text{ кг}$ розчину, а на другому — $7 \text{ т } 400 \text{ кг}$. На якому майданчику цементного розчину витратили більше і на скільки?



1 212^o. За чотири дні магазини продав 15 т овочів. За перший день було продано $4 \text{ т } 225 \text{ кг}$, за другий — на 450 кг менше, ніж за перший, за третій — на 975 кг більше, ніж за перший. Решту овочів було продано за четвертий день. Скільки кілограмів овочів продали за четвертий день?

1 213^o. Учні зібрали $108 \text{ кг } 700 \text{ г}$ ягід, з них $64 \text{ кг } 900 \text{ г}$ чорної смородини, малини на $35 \text{ кг } 500 \text{ г}$ менше, ніж смородини, решта ягід — агрус. Скільки кілограмів агрусу зібрали учні?

1 214*. Обчисліть висоту гори Ай-Петрі, знаючи, що вона на 827 м менша висоти Говерли, а висота Говерли дорівнює $2\,061 \text{ м}$.



Ай-Петрі



Говерла

1 215*. Найвища вершина Гімалайських гір Джомолунгма має висоту $8\,848 \text{ м}$, а найвища вершина Альп — Монблан, на $5\,031 \text{ м}$ нижча, ніж Джомолунгма, і на $2\,153 \text{ м}$ нижча, ніж вершина Аконкагуа. На скільки метрів Джомолунгма вища від Аконкагуа?

1 216*. Найвища гора Криму Роман-Кош має висоту $1\,545 \text{ м}$. Вона на 477 м нижча від карпатської гори Піп-Іван Чорногорський, яка на 86 м вища за гору Піп-Іван Мармароський. Яка висота найвищої гори України Говерли, якщо вона на 125 м вища за гору Піп-Іван Мармароський?

1 217*. Гора Говерла має висоту $2\,061 \text{ м}$, це на 24 м більше, ніж висота г. Бребенеска і на 60 м більше, ніж висота гори Ребра. Яка з гірських вершин Українських Карпат найнижча і яку вона має висоту?

1 218*. У першому овочесховищі було 385 т капусти, а у другому — 409 т. У перше овочесховище привезли ще 35 т 8 ц капусти, а у друге — 24 т 5 ц. У якому овочесховищі стало капусти більше і на скільки?

1 219 . Виконайте дії:

$$18 \text{ см } 4 \text{ мм} + 56 \text{ см } 8 \text{ мм} - 13 \text{ см } 7 \text{ мм};$$

$$200 \text{ км} - 24 \text{ км } 58 \text{ м} + 356 \text{ км } 2 \text{ м};$$

$$2 \text{ 345 грн } 50 \text{ к.} + 349 \text{ грн } 5 \text{ к.} - 12 \text{ грн } 80 \text{ к.}$$

1 220 . Знайдіть добуток чисел:

$$45 \ 784 \cdot 5; \quad 38 \ 068 \cdot 8; \quad 99 \ 370 \cdot 9; \quad 12 \ 040 \cdot 3;$$

$$38 \ 743 \cdot 2; \quad 28 \ 904 \cdot 7; \quad 32 \ 860 \cdot 4; \quad 74 \ 080 \cdot 9;$$

$$25 \ 981 \cdot 3; \quad 30 \ 873 \cdot 9; \quad 88 \ 770 \cdot 8; \quad 20 \ 020 \cdot 7.$$

1 221 . а) Перевірте, чи правильно розв'язані приклади.

$\begin{array}{r} 79 \\ \times 23 \\ \hline + 237 \\ \hline 158 \\ \hline 1817 \end{array}$	$\begin{array}{r} 413 \\ \times 46 \\ \hline 2478 \\ + 1652 \\ \hline 18998 \end{array}$
---	--

б) Розв'яжіть приклади:

$$38 \cdot 42; \quad 563 \cdot 35; \quad 46 \cdot 79;$$

$$732 \cdot 58; \quad 92 \cdot 63; \quad 356 \cdot 96.$$

1 222 . Обчисліть:


$$19 \cdot 239; \quad 14 \cdot 129; \quad 15 \cdot 1 \ 256; \quad 12 \cdot 2 \ 114;$$

$$81 \cdot 415; \quad 28 \cdot 156; \quad 19 \cdot 1 \ 134; \quad 14 \cdot 2 \ 431;$$

$$23 \cdot 625; \quad 31 \cdot 412; \quad 17 \cdot 1 \ 243; \quad 16 \cdot 1 \ 928;$$

$$47 \cdot 117; \quad 42 \cdot 919; \quad 13 \cdot 1 \ 394; \quad 18 \cdot 2 \ 147.$$

Якою властивістю множення потрібно скористатися, щоб обчислити добутки?

1 223 . У лісі 1 005 яворів, беріз — у 17 разів більше, а дубів — на 15 260 менше, ніж беріз. Скільки дубів у лісі?

1 224 . Складіть приклади і розв'яжіть їх:

Число 211 збільште в 43 рази.

Знайдіть добуток чисел 22 і 2 311.

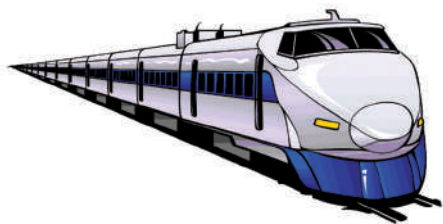
Множник 2 332, множник 32. Знайдіть добуток.

1 225 . Виконайте множення:

$$29 \cdot 2 \ 234; \quad 5 \ 414 \cdot 24; \quad 59 \cdot 248; \quad 719 \cdot 49;$$

$$3 \ 148 \cdot 31; \quad 19 \cdot 2 \ 147; \quad 34 \cdot 911; \quad 53 \cdot 872.$$

1 226°. Швидкий поїзд був у дорозі 16 год і їхав зі швидкістю 68 км за годину. Товарний поїзд був у дорозі 29 год і їхав зі швидкістю 37 км за годину. Поставте запитання і розв'яжіть задачу.



1 227°. Розв'яжіть приклади і порівняйте добутки кожної пари. Чому вони різні?

- | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1) $409 \cdot 18$; | $301 \cdot 25$; | $208 \cdot 43$; | $309 \cdot 37$; |
| $4\ 009 \cdot 18$; | $3\ 001 \cdot 25$; | $2\ 008 \cdot 43$; | $3\ 009 \cdot 37$. |
| 2) $106 \cdot 91$; | $204 \cdot 84$; | $604 \cdot 52$; | $701 \cdot 14$; |
| $1\ 006 \cdot 91$; | $2\ 004 \cdot 84$; | $6\ 004 \cdot 52$; | $7\ 001 \cdot 14$. |

1 228°. Збільште у 18 разів кожне з чисел:

- 970; 760; 590; 4 250; 810; 3 420; 2 130;
1 840; 4 100; 3 700; 2400; 1 200.

1 229°. Відстань між двома містами 680 км. Із міст одночасно назустріч один одному вийшли два поїзди — швидкий і пасажирський. Пасажирський поїзд проходив 35 км за годину. Поїзди зустрілися через 8 год. Скільки кілометрів за годину проходив швидкий поїзд?

1 230°. Запишіть приклади і розв'яжіть їх:

- Число 8 200 збільште в 48 разів.
Знайдіть добуток чисел 36 і 250.
Множник 4 800, множник 35. Знайдіть добуток.
Скільки вийде, якщо 7 200 помножити на 81?

1 231°. Обчисліть:

- | | | | |
|------------------|------------------|---------------------|---------------------|
| $976 \cdot 54$; | $96 \cdot 326$; | $4\ 812 \cdot 12$; | $27 \cdot 1\ 314$; |
| $98 \cdot 311$; | $948 \cdot 58$; | $93 \cdot 3\ 249$; | $1\ 428 \cdot 34$. |

1 232°. Складіть задачу за такими даними:

- Швидкість поїзда — 65 км за годину.
Швидкість літака — 820 км за годину.
Час у дорозі однаковий і дорівнює 12 год.

1 233°. Туристи проїхали теплоходом 420 км, поїздом — у 12 разів більше і літаком — 1 297 км. Який шлях подолали туристи?

1 234°. Виконайте дії:

$4\ 080 \cdot 67 + 4\ 038 \cdot 97;$

$2\ 578 \cdot 16 + 300\ 803;$

$52\ 739\ 2\ 780 \cdot 68;$

$3\ 050 \cdot 18 - 48\ 368;$

$1\ 398 \cdot 17 + 84\ 706;$

$70\ 490 + 28\ 343 \cdot 14.$

1 235 . Обчисліть:

$560\ 035 - 108 \cdot 48;$

$7\ 037 \cdot 9 - 126 \cdot 32;$

$2\ 930 + 1\ 389 \cdot 36;$

$6\ 807 \cdot 27 - 23\ 886.$

1 236°. Виконайте ділення:

$81\ 162 : 6;$

$820\ 107 : 9;$

$9\ 760 : 5;$

$515\ 712 : 3;$

$62\ 415 : 5;$

$259\ 496 : 8;$

$8\ 572 : 4;$

$58\ 359 : 7;$

$37\ 912 : 7;$

$276\ 056 : 8;$

$9\ 572 : 4;$

$7\ 021 : 7;$

$64\ 278 : 9;$

$602\ 432 : 8;$

$7\ 404 : 6;$

$6\ 530 : 5.$

1 237°. Розв'яжіть приклади. Підкресліть двоцифрові частки. У цих прикладах виконайте перевірку двома способами, в решті — тільки множенням:

$3\ 384 : 94;$

$3\ 456 : 36;$

$20\ 846 : 14;$

$11\ 951 : 17;$

$2\ 146 : 29;$

$2\ 294 : 74;$

$57\ 288 : 14;$

$13\ 052 : 26;$

$3\ 807 : 81;$

$3\ 009 : 59;$

$10\ 896 : 12;$

$14\ 784 : 16;$

$2\ 891 : 49;$

$4\ 089 : 47;$

$43\ 290 : 18;$

$11\ 088 : 12.$

1 238°. Поділіть:

$24\ 480 \text{ на } 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 18; 24; 30; 36; 40; 48.$

$56\ 700 \text{ на } 2; 3; 5; 6; 7; 9; 10; 12; 14; 18; 20; 21; 24.$

1 239°. В овочесховище заклали 756 т картоплі, моркви та буряків. Буряки становлять вісімнадцяту частину всіх овочів. Картоплі — в 13 разів більше, ніж буряків. Решта овочів — морква. Скільки тонн моркви заклали в овочесховище?

1 240°. Обчисліть:

$230 \cdot 14 \cdot 3;$

$1\ 200 \cdot 49 : 7;$

$340 \cdot 2 \cdot 7;$

$3\ 420 \cdot 12 : 40;$

$550 \cdot 8 \cdot 12;$

$560 \cdot 20 \cdot 7;$

$270 \cdot 5 \cdot 28;$

$5\ 100 \cdot 18 : 6;$

$450 \cdot 33 \cdot 4;$

$570 \cdot 10 \cdot 5;$

$4\ 320 \cdot 16 : 8;$

$410 \cdot 3 \cdot 30.$

1 241°. Виконайте дії:

$248 \cdot (612 : 9); \quad 180 \cdot (261 : 3); \quad 736 : 4 \cdot 80;$

$948 : 6 \cdot 50; \quad 760 : 5 \cdot 94; \quad 872 : 8 \cdot 100;$

$506 \cdot (456 : 6); \quad 620 \cdot (320 : 5); \quad 108 : 3 \cdot 30.$

1 242°. Магазин за день вторгував за тканину 24 050 грн. Тринадцяту частину всіх грошей — за шовк, у 3 рази більше — за шерсть,

950 грн — за штапель і решту грошей — за ситець. Скільки грошей втругував магазин за ситець?

1 243^o. Виконайте дії:

$$84\ 080 : 40 + 2\ 005 \cdot 9;$$

$$(4\ 376 + 3\ 786) : 53;$$

$$69\ 030 : 30 + 3\ 061 \cdot 7;$$

$$(10\ 000 - 1\ 355) : 65;$$

$$23\ 751 : 39 + 5\ 026 \cdot 8;$$

$$9\ 000 - 164 \cdot 24 - 8\ 587 : 31;$$

$$18\ 000 : 60 + 4\ 320 \cdot 9;$$

$$(9\ 405 : 45 + 128 \cdot 57) : 5.$$

1 244^o. Два залізничних поїзди привезли у місто 1 872 т нафти. Скільки тонн нафти привіз кожний з них, якщо в першому поїзді було 36 цистерн, а в другому — 42 такі самі цистерни?

1 245^o. У місто привезли жито на 35 вантажних автомобілях і пшеницю — на 47 таких самих вантажних автомобілях, усього 5 740 ц зерна. Скільки привезли окремо центнерів жита і пшениці?



1 246^o. Виконайте дії:

$$(4\ 297 + 128 \cdot 43) : 33;$$

$$(24\ 096 - 23\ 712) \cdot 51 + 54\ 044 : 4;$$

$$(10\ 000 - 6\ 612) : (8\ 208 : 27 - 227);$$

$$(5\ 559 + 108 \cdot 19) : (3\ 053 : 71).$$

1 247^o. Розв'яжіть приклади:

$$275 \cdot 150 : 125;$$

$$816 \cdot 420 : 204;$$

$$268\ 536 : 67 \cdot 120;$$

$$456 \cdot 240 : 228;$$

$$784 \cdot 360 : 112;$$

$$79\ 711 : 79 \cdot 304;$$

$$124 \cdot 510 : 102;$$

$$981 \cdot 360 : 327;$$

$$78\ 144 : 96 \cdot 409.$$

1 248^o. Знайдіть невідомий множник:

$$x \cdot 26 = 8\ 892;$$

$$x \cdot 156 = 38\ 844;$$

$$x \cdot 127 = 38\ 608;$$

$$x \cdot 18 = 11\ 610;$$

$$x \cdot 238 = 87\ 346;$$

$$x \cdot 213 = 86\ 691;$$

$$x \cdot 49 = 38\ 416;$$

$$x \cdot 197 = 81\ 755;$$

$$x \cdot 184 = 93\ 656.$$

1 249^o. Знайдіть невідоме число:

$$x \cdot 8 = 26\ 032;$$

$$x : 6 = 25\ 464;$$

$$49 \cdot x = 46\ 403;$$

$$x \cdot 80 = 15\ 760;$$

$$57\ 288 : x = 44;$$

$$13\ 262 : x = 38;$$

$$76 \cdot x = 41\ 724;$$

$$x : 73 = 914.$$

1 250^o . Виконайте дії:

$$1\ 378 + (13\ 025 - 3\ 978) \cdot 4;$$

$$100\ 000 - (164 + 1\ 078) \cdot 27;$$

$$72\ 425 : 5 + 1\ 028 \cdot 36 - 12\ 400;$$

$$(206 \cdot 34 - 7\ 982 : 26) : 37.$$

1 251^o. Відстань між двома селищами 175 км. Із селищ одночасно назустріч один одному виїхали два велосипедисти і зустрілися через

7 год. Швидкість першого велосипедиста 12 км за годину. З якою швидкістю їхав другий велосипедист?

1 252°. Знайдіть добуток чисел:

$35 \text{ к.} \cdot 9;$

$350 \text{ г} \cdot 6;$

$480 \text{ мм} \cdot 3;$

$63 \text{ кг} \cdot 8;$

$86 \text{ см} \cdot 4;$

$309 \text{ кг} \cdot 7;$

$2\,408 \text{ м} \cdot 5;$

$4\,729 \text{ см} \cdot 4;$

$616 \text{ дм} \cdot 5.$

1 253°. Від двох пристаней, відстань між якими 300 км, одночасно відійшли назустріч один одному два теплоходи і зустрілися через 6 год. Швидкість першого теплохода 27 км за годину. З якою швидкістю йшов другий теплохід?

1 254°. Обчисліть:

$35 \text{ грн} \cdot 64;$

$86 \text{ см} \cdot 93;$

$754 \text{ м} \cdot 62;$

$29 \text{ к.} \cdot 78;$

$54 \text{ ц} \cdot 82;$

$230 \text{ кг} \cdot 58;$

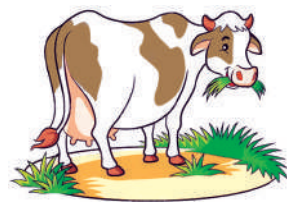
$73 \text{ дм} \cdot 69;$

$839 \text{ т} \cdot 45;$

$5\,345 \text{ грн} \cdot 95.$

1 255°. На товарну базу з фабрики доставили 12 сувоїв тканини, по 150 м у кожному сувої. Яка вартість усієї тканини, якщо ціна 1 м тканини 72 грн?

1 256°. У господарстві 95 корів. Кожній корові за добу давали по 10 кг силосу. Скільки кілограмів силосу залишилося через місяць (січень), якщо всього заготовлено 36 750 кг силосу?



1 257°. Виконайте множення:

$3 \text{ кг } 457 \text{ г} \cdot 4;$

$7 \text{ км } 942 \text{ м} \cdot 7;$

$8 \text{ ц } 63 \text{ кг} \cdot 9;$

$5 \text{ т } 48 \text{ кг} \cdot 2;$

$1 \text{ грн } 84 \text{ к.} \cdot 8;$

$4 \text{ м } 7 \text{ см} \cdot 6;$

$3 \text{ т } 830 \text{ кг} \cdot 3;$

$5 \text{ см } 6 \text{ мм} \cdot 4;$

$2 \text{ грн } 5 \text{ к.} \cdot 5.$

1 258°. На складі було 895 ц 50 кг картоплі; туди привезли ще картоплю на 8 машинах, по 35 ц 70 кг у кожній. Скільки картоплі стало на складі?

1 259°. Знайдіть добуток чисел:

$12 \text{ кг } 703 \text{ г} \cdot 28;$

$25 \text{ т } 300 \text{ кг} \cdot 35;$

$21 \text{ км } 300 \text{ м} \cdot 18;$

$35 \text{ м } 4 \text{ дм} \cdot 78;$

$5 \text{ м } 4 \text{ см} \cdot 95;$

$15 \text{ ц } 28 \text{ кг} \cdot 12;$

$45 \text{ т } 70 \text{ кг} \cdot 16;$

$380 \text{ т } 1 \text{ ц} \cdot 18;$

$25 \text{ грн } 75 \text{ к.} \cdot 25.$

1 260°. Збільште у 18 разів кожне з чисел:

$12 \text{ ц}; 56 \text{ к.}; 13 \text{ см}; 84 \text{ кг}; 2 \text{ грн}; 15 \text{ к.}; 3 \text{ м}; 86 \text{ см};$

$2 \text{ т}; 8 \text{ ц}; 4 \text{ кг}; 500 \text{ г}; 3 \text{ см}; 8 \text{ мм}; 9 \text{ ц}; 6 \text{ кг}; 7 \text{ м}; 80 \text{ см}.$

1 261°. Один тракторист витрачає за годину 20 кг 150 г пального, а другий — 25 кг 900 г. На скільки менше пального витратив другий

тракторист, ніж перший, за 16 робочих годин? Розв'яжіть задачу двома способами.

1 262^o. Обчисліть:

$6 \text{ км } 8 \text{ м} \cdot 13;$

$12 \text{ грн } 40 \text{ к.} \cdot 39;$

$4 \text{ см } 8 \text{ мм} \cdot 78;$

$3 \text{ кг } 5 \text{ г} \cdot 27;$

$24 \text{ м } 5 \text{ дм} \cdot 21;$

$2 \text{ т } 6 \text{ ц} \cdot 91;$

$1 \text{ км } 29 \text{ м} \cdot 94;$

$16 \text{ ц } 8 \text{ кг} \cdot 17;$

$5 \text{ см } 5 \text{ мм} \cdot 55.$

1 263^o. Виконайте дії:

1) $(18 \text{ ц } 4 \text{ кг} \cdot 8 - 85 \text{ кг}) \cdot 8;$

$5 \text{ грн } 8 \text{ к.} \cdot 89 - 35 \text{ к.} \cdot 54;$

$(785 \text{ м } 3 \text{ см} - 723 \text{ м } 6 \text{ см}) \cdot 23.$

2) $(4 \text{ 000 т} - 3 \text{ 998 т } 7 \text{ ц}) \cdot 13;$

$(60 \text{ ц } 30 \text{ кг} - 43 \text{ ц } 8 \text{ кг}) \cdot 68;$

$125 \text{ м } 8 \text{ дм} \cdot 68 - 18 \text{ м } 8 \text{ дм} \cdot 37.$

1 264^o. Розв'яжіть приклади:

$2 \text{ кг } 26 \text{ г} \cdot 42;$

$15 \text{ м } 10 \text{ см} \cdot 65;$

$3 \text{ м } 2 \text{ дм} \cdot 46;$

$6 \text{ т } 12 \text{ кг} \cdot 15;$

$45 \text{ м } 6 \text{ мм} \cdot 28;$

$17 \text{ т } 17 \text{ кг} \cdot 14;$

$8 \text{ м } 42 \text{ мм} \cdot 26;$

$3 \text{ т } 956 \text{ кг} \cdot 17;$

$2 \text{ м } 315 \text{ мм} \cdot 23.$

1 265^o . Виконайте множення:

$42 \text{ м} \cdot 36;$

$52 \text{ к.} \cdot 64;$

$250 \text{ г} \cdot 93;$

$12 \text{ м } 18 \text{ см} \cdot 94;$

$14 \text{ грн } 20 \text{ к.} \cdot 21;$

$4 \text{ кг } 510 \text{ г} \cdot 12;$

$3 \text{ м } 80 \text{ см} \cdot 25;$

$11 \text{ грн } 4 \text{ к.} \cdot 96.$

1 266^o. На шкільному городі виросло 12 днів масою 4 кг 200 г кожна і 19 днів масою 4 кг 300 г кожна. Поставте запитання і розв'яжіть задачу.

1 267^o. Складіть і розв'яжіть задачі за даними таблиці:

	Назва товару	Ціна
1	Рубанок	74 грн 50 к.
2	Пилка лучкова	86 грн 25 к.
3	Фуганок	96 грн 75 к.
4	Коловорот	73 грн 60 к.
5	Свердло	8 грн 20 к.

1 268^o. Чому, розв'язуючи ці приклади, не потрібно великі міри роздроблювати на дрібні?

$126 \text{ м} : 2;$

$36 \text{ грн} : 9;$

$51 \text{ дм} : 17;$

$75 \text{ км} : 25;$

$48 \text{ грн} : 4;$

$70 \text{ см} : 5;$

$36 \text{ т} : 18;$

$64 \text{ кг} : 16.$

1 269^o. Чому в усіх прикладах необхідно виконати роздроблення?

7 км : 4;	9 т : 2;	3 т : 8;
19 км : 5;	97 кг : 4;	45 км : 6;
93 км : 6;	87 т : 6;	38 ц : 5.

1 270^o. Виконайте ділення:

8 км 220 м : 15;	54 ц 8 кг : 32;	3 870 кг : 90;
26 м 600 мм : 70;	181 грн : 25;	60 км : 8;
10 ц 80 кг : 45;	28 кг 840 г : 28;	186 м 48 см : 36.

1 271^o. Виконайте дії:

2 т 528 кг : 16 + 72 т 928 кг : 32;
62 м 30 см : 35 – 53 м 90 см : 70;
41 кг 745 г : 15 – 34 кг 335 г : 45;
81 м : 54 · 45.

1 272^o. Було зважено 16 кошиків з яблуками і 25 кошиків з грушами. Маса яблук 6 ц 24 кг, а маса груш — 4 ц 50 кг. Який кошик важчий і на скільки важчий?

1 273^o. На 39 простирадл потрібно 179 м 40 см полотна. Скільки потрібно купити полотна, щоб пошити 52 простирадла?

1 274^o . Виконайте дії:

(53 км 256 м + 30 км 744 м) : 42;	90 кг – 7 620 г : 15;
(5 т 120 кг – 2 т 840 кг) : 12;	8 м 64 см · 48 : 12.

1 275^o. Запишіть у менших кубічних мірах:

1 м ³ ;	17 м ³ ;	135 см ³ ;	5 см ³ 500 мм ³ ;
5 см ³ ;	30 м ³ ;	608 дм ³ ;	45 дм ³ 60 см ³ ;
9 дм ³ ;	37 м ³ ;	500 м ³ ;	80 м ³ 467 дм ³ .

1 276^o. Запишіть у більших кубічних мірах:

1 000 мм ³ ;	1 000 см ³ ;	21 000 дм ³ ;	378 050 мм ³ ;
3 000 мм ³ ;	4 000 см ³ ;	55 000 дм ³ ;	640 200 м ³ ;
5 400 мм ³ ;	9 560 см ³ ;	87 503 дм ³ ;	848 503 дм ³ .

1 277^o. Виконайте дії:

1) 325 м³ 692 дм³ – 10 м³ 745 дм³;
53 м³ 958 дм³ – 4 м³ 94 дм³;
35 м³ 843 дм³ + 248 м³ 357 дм³;
126 м³ 794 дм³ + 74 дм³ 532 дм³.

2) (683 см³ + 15 см³ 251 мм³) · 2;
7 м³ 750 дм³ · 23 – 3 м³ 64 дм³ · 16;

$$(345 \text{ дм}^3 493 \text{ см}^3 + 328 \text{ дм}^3 775 \text{ см}^3) : 7;$$

$$(98 \text{ см}^3 736 \text{ мм}^3 + 178 \text{ см}^3 184 \text{ мм}^3) : 23.$$

3) Запишіть іменовані числа десятковими дробами й виконайте дії.

1 278°. На водоспоживання дитячий садочок витратив за перший місяць 219 м^3 води, а за другий — на 25 м^3 більше. Скільки всього кубічних метрів води витратив дитячий садочок за два місяці?

1 279°. За одну хвилину з труби витікає $8,5 \text{ л}$ води. Скільки літрів води витікає з труби за 2 хв ; за 5 хв ; за 10 хв ?

1 280°. Каток має форму квадрата зі стороною 40 м . Середня товщина льоду $0,05 \text{ м}$. Який об'єм льоду на катку? За скільки годин компресор наморозить каток, якщо він за годину наморожує 9 т льоду? Маса 1 м^3 льоду 900 кг .

1 281°. Криниця, об'єм якої 24 м^3 , наповнена водою на 40% . Скільки кубічних метрів води в криниці?

1 282°. 1) Напишіть 5 звичайних дробів. Назвіть їхні чисельники і знаменники. Порівняйте ці дроби з одиницею. Які види звичайних дробів ви знаєте?

2) Напишіть 5 мішаних чисел.

1 283°. Порівняйте дроби. Поставте потрібний знак:

$$\frac{3}{4} \text{ і } \frac{1}{8}; \quad 1 \text{ і } \frac{7}{8}; \quad \frac{5}{5} \text{ і } \frac{7}{7};$$

$$\frac{2}{5} \text{ і } \frac{4}{5}; \quad \frac{4}{9} \text{ і } \frac{4}{5}; \quad 1\frac{3}{4} \text{ і } 3\frac{3}{4}.$$

1 284°. Запишіть неправильні дроби у вигляді цілих або мішаних чисел:

$$1) \frac{8}{3}; \quad \frac{25}{4}; \quad \frac{100}{9}; \quad \frac{110}{10}; \quad \frac{12}{5}.$$

$$2) \frac{56}{13}; \quad \frac{47}{12}; \quad \frac{36}{15}; \quad \frac{256}{25}; \quad \frac{105}{100}.$$

1 285°. Скоротіть дроби:

$$\frac{2}{10}, \frac{15}{20}, \frac{7}{21}, \frac{12}{16}, \frac{8}{10}, \frac{20}{24}.$$

1 286° . Скоротіть дроби:

$$\frac{6}{14}, \frac{9}{21}, \frac{3}{27}, \frac{4}{32}, \frac{12}{18}, \frac{10}{30}.$$

1 287°. Виконайте дії:

$$\frac{5}{7} + \frac{2}{7};$$

$$\frac{14}{15} - \frac{4}{15};$$

$$1\frac{4}{17} + 3\frac{5}{17};$$

$$\frac{3}{10} + \frac{9}{10};$$

$$\frac{8}{9} - \frac{2}{9};$$

$$6\frac{4}{5} - \frac{1}{5};$$

$$\frac{7}{13} + \frac{8}{13};$$

$$\frac{7}{11} - \frac{4}{11};$$

$$8\frac{11}{20} - 5\frac{7}{20}.$$

1 288°. Обчисліть:

$$2\frac{3}{8} + 6\frac{7}{8};$$

$$4\frac{14}{15} - \frac{4}{15};$$

$$24\frac{5}{9} - 5\frac{2}{9};$$

$$16\frac{8}{11} + 7\frac{4}{11};$$

$$9\frac{11}{12} - 5\frac{7}{12};$$

$$12\frac{7}{10} - 3\frac{3}{10}.$$

1 289°. Маса першої дині $3\frac{3}{10}$ кг, друга диня — на $1\frac{1}{10}$ кг важча. Визначте масу обох динь.

1 290°. В одному мотку $15\frac{7}{10}$ м тасьми, а у другому — на $5\frac{3}{10}$ м менше. Поставте запитання і розв'яжіть задачу.

1 291°. Знайдіть різницю чисел:

$$1 - \frac{8}{9};$$

$$3 - \frac{5}{17};$$

$$5\frac{1}{3} - \frac{3}{4};$$

$$1 - \frac{13}{18};$$

$$7 - \frac{1}{16};$$

$$8\frac{3}{8} - 2\frac{7}{8};$$

$$1 - \frac{7}{11};$$

$$4 - \frac{3}{20};$$

$$9\frac{5}{12} - \frac{11}{12}.$$

1 292°. Розв'яжіть приклади і зробіть перевірку:

$$8 - 5\frac{11}{20};$$

$$7\frac{1}{9} - 1\frac{2}{9};$$

$$2\frac{8}{15} + 4\frac{7}{15};$$

$$12 - 7\frac{9}{13};$$

$$5\frac{3}{11} - 3\frac{5}{11};$$

$$3\frac{5}{16} + 2\frac{9}{16}.$$

1 293°. Перша тракторна бригада використала $27\frac{1}{4}$ ц пального, друга — на $\frac{3}{4}$ ц більше, ніж перша, третя — на $2\frac{2}{4}$ ц більше, ніж перша і друга разом. Скільки всього центнерів пального використали три тракторні бригади?

1 294°. Перша бригада заасфальтувала $14\frac{1}{4}$ км дороги, друга — на $\frac{4}{5}$ км більше, ніж перша, третя — на $2\frac{1}{4}$ км менше, ніж друга. Скільки всього метрів дороги заасфальтували три бригади?

1 295 . Розв'яжіть приклади і зробіть перевірку:

$$6 - 1\frac{5}{9};$$

$$3\frac{1}{10} - 1\frac{9}{10};$$

$$6\frac{3}{4} + 8\frac{3}{4}.$$

1 296°. Зведіть дроби до спільного знаменника:

$$\frac{6}{7} \text{ і } \frac{5}{21};$$

$$\frac{3}{8} \text{ і } \frac{1}{3};$$

$$\frac{5}{9} \text{ і } \frac{1}{6};$$

$$\frac{5}{6} \text{ і } \frac{2}{4};$$

$$\frac{2}{5} \text{ і } \frac{3}{4};$$

$$\frac{4}{9} \text{ і } \frac{5}{7}.$$

1 297°. Розв'яжіть і перевірте оберненою дією:

$$13\frac{5}{6} - 4\frac{7}{8};$$

$$16\frac{3}{4} + 6\frac{5}{20};$$

$$12\frac{3}{8} - 2\frac{5}{7};$$

$$12\frac{4}{7} + 9\frac{16}{21};$$

$$19\frac{3}{10} - 6\frac{3}{4};$$

$$9\frac{5}{6} + 3\frac{5}{12}.$$

1 298°. Обчисліть:

$$6\frac{5}{8} - 2\frac{2}{3};$$

$$(9\frac{1}{6} - 4\frac{1}{3}) - (2\frac{7}{9} + \frac{1}{2}) + (5\frac{2}{3} - 2\frac{5}{18});$$

$$25\frac{3}{8} + 12\frac{3}{4} - 10\frac{7}{12};$$

$$(15\frac{1}{24} + 2\frac{7}{8}) - (4\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2}) - 5\frac{5}{6}.$$

1 299°. 1) Автобус за 4 год проїхав 280 км. За першу годину він проїхав $80\frac{1}{2}$ км, за другу — на $20\frac{3}{4}$ менше, ніж за першу, за третю — на $5\frac{3}{5}$ км менше, ніж за першу. Скільки кілометрів проїхав автобус за четверту годину?

2) Автобус за 3 год проїхав 190 км. За першу годину він проїхав $70\frac{1}{2}$ км, за другу — на $4\frac{3}{4}$ менше, ніж за першу. Решту шляху він проїхав за третю годину. Скільки кілометрів проїхав автобус за третю годину?

1 300 . Обчисліть:

$$8\frac{8}{9} + 43\frac{7}{12} - 6\frac{1}{13};$$

$$19\frac{1}{18} - (6\frac{3}{4} + 4\frac{1}{2}).$$

1 301°. Розв'яжіть приклади:

$$8\frac{5}{6} \cdot 4; \quad 12\frac{5}{7} \cdot 7; \quad 5\frac{3}{5} \cdot 8; \quad 1\frac{8}{9} \cdot 27; \quad 2\frac{1}{4} \cdot 3.$$

1 302°. Обчисліть:

$$5\frac{3}{8} : 18; \quad 16\frac{2}{3} : 25; \quad 19\frac{1}{5} : 5; \quad 7\frac{5}{9} : 17;$$

$$\frac{4}{27} : 3; \quad \frac{12}{29} : 36; \quad 2\frac{7}{10} : 3; \quad 14\frac{1}{10} : 7.$$

1 303°. Виконайте дії:

$$7\frac{1}{5} : (8\frac{3}{4} + 3\frac{1}{4}); \quad 8\frac{3}{4} : 5 \cdot 22;$$

$$8\frac{1}{4} : 11 + 4\frac{2}{5} \cdot 10 - 5\frac{7}{8} : 2; \quad 28\frac{4}{9} \cdot 3 : 5.$$

1304°. 1) Дві машини перевезли $250\frac{3}{5}$ т вантажу. Скільки вантажу перевезла кожна з машин, якщо вантажність однієї машини у 2 рази більша, ніж іншої? (3 перевіркою).

2) Дві бригади відремонтували $18\frac{4}{5}$ км шосейної дороги. Продуктивність першої бригади у 3 рази більша, ніж другої. Скільки кілометрів дороги відремонтувала кожна бригада?

1 305°. У трьох районах міста проживає 100 000 осіб. У першому районі проживає $\frac{2}{5}$ населення міста, у другому — на 8 125 осіб менше, ніж у першому. Решта населення проживає в третьому районі. Скільки населення проживає у третьому районі?

1 306°. З 640 найважливіших культурних рослин земної кулі $\frac{5}{8}$ походять з Азії, $\frac{5}{32}$ — з північної і південної Америки, а $\frac{5}{64}$ — з Африки. Скільки культурних рослин походять з інших частин світу?

1 307°. Меліоровані землі в господарстві займають 210 000 м². На $\frac{2}{3}$ цієї площі посадили фруктовий сад, а решту віддали під овочі. Скільки квадратних метрів становить площа, відведена для овочів?

1 308  Виконайте дії:

$$\left(4\frac{1}{10} - \frac{3}{5}\right) \cdot 8; \quad 154 - 13\frac{5}{8} \cdot 10; \quad 127\frac{7}{9} + 8\frac{1}{3} : 2.$$

1 309°. Порівняйте:

$$5\frac{3}{10} \text{ і } 5,3; \quad 7\frac{9}{100} \text{ і } 7,09; \quad 4\frac{75}{1000} \text{ і } 4,075; \quad 3\frac{3}{4} \text{ і } 3,3.$$

У чому подібність і відмінність цих чисел?

1 310°. Скоротіть дроби:

$$\frac{8}{24}; \quad \frac{8}{32}; \quad 1\frac{7}{28}; \quad 5\frac{4}{18}; \quad 4\frac{25}{75}; \quad 25\frac{6}{60}; \quad 37\frac{3}{300};$$

$$0,30; \quad 6,040; \quad 1,350; \quad 14,080; \quad 16,840; \quad 0,700.$$

Як скоротити дріб?

1 311°. Замініть десяткові дроби на звичайні, складіть з кожного стовпчика чисел приклади на додавання і віднімання і виконайте дії:

$$3,456 \text{ кг}; \quad 14,75 \text{ м}; \quad 255,6 \text{ т}; \quad 358,8 \text{ дм};$$

$$15,04 \text{ кг}; \quad 546,8 \text{ м}; \quad 0,027 \text{ т}; \quad 39,3 \text{ дм};$$

$$9,5 \text{ кг}; \quad 0,06 \text{ м}; \quad 36,64 \text{ т}; \quad 5,1 \text{ дм}.$$

1 312°. Виконайте додавання. Зробіть перевірку:

$$6,8 + 3,7; \quad 14,83 + 25,217; \quad 7,9 + 4,56;$$

$$17 + 3,2; \quad 49,357 + 45,143; \quad 0,834 + 0,618.$$

1 313°. (Усно). Виконайте додавання:

$$0,7 + 0,3; \quad 0,77 + 0,3; \quad 0,77 + 0,03;$$

$$0,777 + 0,003; \quad 0,77 + 0,23; \quad 0,777 + 0,33.$$

1 314°. Виконайте дії:

$$29,72 + 8,65 + 4,5; \quad 97,69 + 43,7 + 6,079;$$

$$39,69 + 62,27 + 59,048; \quad 95,35 + 83,955 + 28,267 + 26,96.$$

1 315°. Виконайте додавання, обираючи зручний порядок обчислення:

$$(3,56 + 0,165) + 5,66; \quad (9,48 + 13,5) + 7,5;$$

$$6,12 + 4,75 + 4 + 25 + 3,88; \quad 0,123 + 0,521 + 0,877 + 0,479.$$

1 316°. Виконайте віднімання. Зробіть перевірку:

$$14,5 - 7,8; \quad 54 - 0,562; \quad 83,39 - 65,57;$$

$$11,36 - 6,398; \quad 46,5 - 18,69; \quad 63,403 - 35,69;$$

1 317°. Знайдіть різницю чисел:

$$\begin{array}{lll} 8,3 - 5,6; & 30 - 6,74; & 10 - 9,408; \\ 39,47 - 19,68; & 7,4 - 3,567; & 53 - 14,234; \\ 12,6 - 9,39; & 48,07 - 16,3. & \end{array}$$

1 318°. 1) Їдальня витратила на приготування обідів гречаної крупи 35,35 кг, а перлової — на 18,75 кг більше. Скільки всього крупи витратила їдальня для приготування обідів? (Відповідь записати у вигляді іменованих чисел).

1 319°. Виконайте дії:

$$\begin{array}{l} 36,947 - 6,48 - 11,5 - 2,470; \\ 478,3 - (153,3 + 81,8 - 127,143); \\ 15,03 - 10,268 + 6,005 - 6,213; \\ 753,8 - (476,3 - 52,65 + 115,097). \end{array}$$

1 320°. 1) З першого поля зібрали 1 365,30 ц пшениці, а з другого — на 645,75 ц більше. Скільки всього центнерів пшениці зібрали?

2) З першого поля зібрали 1 240,50 ц пшениці, а з другого — на 155,58 ц менше. Скільки всього центнерів пшениці зібрали?

3) З першого поля зібрали 1 345,5 ц пшениці, з другого — на 750,75 ц більше, ніж з першого, з третього — на 85,5 ц менше, ніж з першого. Скільки всього центнерів пшениці зібрали?

1 321°. До магазину привезли 26,7 ц помідорів, а огірків — на 34,5 ц більше, ніж помідорів. 47,85 ц овочів продали. Скільки центнерів овочів залишилося продати?

1 322°. 1) Виконайте віднімання:

$$\begin{array}{r} \underline{\quad} 73\ 540 \\ \underline{\quad} 68\ 027 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \underline{\quad} 73\ \text{т}\ 540\ \text{кг} \\ \underline{\quad} 68\ \text{т}\ 027\ \text{кг} \end{array} \qquad \begin{array}{r} \underline{\quad} 73,54 \\ \underline{\quad} 68,027 \end{array}$$

2) Складіть подібні три приклади на додавання і порівняйте їх відповіді. Зробіть перевірку.

1 323°. Розв'яжіть приклади. Порівняйте розв'язання прикладів кожного стовпчика:

$$\begin{array}{lll} 1) 72,83 + 15,068; & 7\ 283 + 15\ 068; & 76,8 + 123,07; \\ 608,447 + 36,53; & 608\ 447 - 36\ 530; & 7\ 680 + 12\ 307. \\ 2) 72\ \text{км}\ 830\ \text{м} + 15\ \text{км}\ 68\ \text{м}; & & \\ 608\ \text{кг}\ 447\ \text{г} - 36\ \text{кг}\ 530\ \text{г}; & & \\ 76\ \text{м}\ 80\ \text{см} + 123\ \text{м}\ 7\ \text{см}. & & \end{array}$$

1 324°. За чотири дні магазин продав 12 т овочів. За перший день було продано 3,225 т, за другий — на 0,350 т менше, ніж за перший, за

третій — на 0,875 т більше, ніж за перший. Решту овочів продано за четвертий день. Скільки тонн овочів продав магазин за четвертий день?

1 325°. Розв'яжіть приклади, обираючи зручний порядок обчислення:

$$(5,23 + 0,117) - 2,23;$$

$$(6,94 + 78,5) - 17,5;$$

$$0,733 - (0,233 + 0,019);$$

$$8,39 - (4,972 + 3,39).$$

1 326 . Розв'яжіть приклади:

$$35,08 + 7,823;$$

$$130,41 - (15,8 + 23,34);$$

$$15,01 - 8,695;$$

$$29,097 + 143,108 - 75,069.$$

1 327°. Розв'яжіть приклади:

$$6,35 \cdot 3;$$

$$3,58 \cdot 16;$$

$$18,49 \cdot 74;$$

$$9,47 \cdot 2;$$

$$2,94 \cdot 27;$$

$$19,134 \cdot 58;$$

$$73,06 \cdot 8;$$

$$73,849 \cdot 23;$$

$$126,007 \cdot 29;$$

$$0,032 \cdot 4;$$

$$0,204 \cdot 78;$$

$$249,009 \cdot 35.$$

1 328°. Площа саду становить 170,3 га. Під вишнями 35,9 га, під яблунами — у 2 рази більше, ніж під вишнями, під грушами — 49,75 га. Решта площі — під сливами. Яка площа саду під сливами?

1 329°. 1) Два велосипедисти виїхали одночасно назустріч один одному зі спортивних баз, відстань між якими 87 км, і через 3 год зустрілися. Швидкість одного велосипедиста 14,6 км за годину. Визначте швидкість іншого велосипедиста.

2) Від двох пристаней, відстань між якими 300 км, одночасно відійшли назустріч один одному два теплоходи і зустрілися через 6 годин. Швидкість одного теплохода 27,1 км за годину. З якою швидкістю йшов другий теплохід?

1 330°. Для учнів школи закупили 27 шкільних форм для хлопчиків по 225,5 грн і 28 для дівчаток по 245,5 грн. На скільки більше грошей заплатили за форми для дівчат, ніж за форми для хлопчиків?

1 331°. Магазин продав 47 однакових форм для хлопчиків на суму 9 188,5 грн і 53 однакових форм для дівчаток на суму 9 884,5 грн. На скільки дорожча форма для хлопчика, ніж для дівчинки?

1 332°. Обчисліть:

$$1) 7,56 : 2;$$

$$8,460 : 364;$$

$$72 : 4;$$

$$96,115 : 5;$$

$$503,76 : 12;$$

$$408,144 : 48;$$

$$132,192 : 16;$$

$$7,828 : 38;$$

$$7,84 : 56;$$

$$13,05 : 18;$$

$$59,29 : 77;$$

$$28,098 : 14.$$

$$2) 327,6 : 12 \cdot 47 - 0,848 : 4;$$


$$152,57 : 38 - 3,7 + 125,78;$$

$$186,75 : 15 - 8,6;$$

$$28,3 \cdot 74 + 0,794.$$

1 333°. З першого поля фермер зібрав 3,15 т огірків, з другого — 4,53 т. Скільки ящиків потрібно для відправки огірків до міста, якщо в кожний ящик укладали по 16 кг огірків?

1 334°. З поля площею 18 га зібрали 315 т картоплі, а з поля площею 14 га — 224 т. На скільки більше тонн картоплі зібрали з 1 га першого поля, ніж з 1 га другого поля?

1 335  Виконайте дії:

$$0,8 + 12,38 \cdot 29;$$

$$113,24 : 19 + 153,14 : 19;$$

$$20,06 \cdot 4 - 8,6;$$

$$(136,782 - 97,99) : 8.$$

1 336°. Знайдіть середнє арифметичне чисел:

$$1) 248,63; \quad 3 \ 756,8; \quad 4 \ 734,07; \quad 328,3.$$

Округліть числа до десятих частин.

$$2) 348,228; \quad 2 \ 354,28; \quad 1 \ 606,013; \quad 509,829; \quad 278,8.$$

Округліть числа до десятих частин.

1 337°. Перетворіть звичайні дроби у десяткові:

$$\frac{3}{15}; \quad \frac{6}{25}; \quad \frac{2}{3}; \quad \frac{3}{4}.$$

1 338°. Перетворіть десяткові дроби у звичайні:

$$0,4; \quad 0,15; \quad 0,8; \quad 0,97; \quad 7,4; \quad 12,25; \quad 7,8.$$

1 339°. Перетворіть у десяткові дроби мішані числа:

$$20 \frac{4}{9}; \quad 15 \frac{3}{7}; \quad 5 \frac{1}{3}; \quad 4 \frac{3}{4}.$$

1 340°. Виконайте дії:

$$(2 - 0,545) : 5 + \left(\frac{4}{5} - 0,375\right) \cdot 8;$$

$$(7,31 - 2 \frac{1}{5}) : 10;$$

$$9 \frac{1}{4} \cdot 16 - 32,88 : 12.$$

1 341°. Пароплав за першу годину пройшов 28,9 км, за другу — на $6 \frac{1}{5}$ км менше, ніж за першу, за третю — на 3,95 км більше, ніж за другу, за четверту — 25,15 км. Яка середня швидкість пароплава?

1 342  Обчисліть:

$$14 \frac{3}{7} + 3 \frac{3}{14} \cdot 2;$$

$$3 \frac{3}{8} : 9 - \frac{1}{4};$$

$$9,36 : 9 - 0,75.$$

1 343°. Замініть відсотками десяткові дроби:

0,58; 2,75; 6,9; 3,04; 0,05.

1 344°. Замініть відсотки десятковими дробами:

5%; 63%; 35,7 %; 4,2%; 68,02 %; 99,9%.

1 345°. Числа 500; 3 400; 5 000; 35 000; 1 300 поділіть на 100.

1 346°. Здоров'я людини залежить від:

- 1) стану навколишнього середовища на 20%;
- 2) спадковості на 20%;
- 3) медичного обслуговування на 10%;
- 4) способу життя на 50%.

Запишіть відсотки у вигляді десяткового дробу.

1 347°. Природними лісами вкрито 14% території України. Найбільший показник лісистості в Українських Карпатах (40%) та Кримських горах (36%). На Поліссі цей показник становить 25%, а в степовій зоні — лише 3%. Запишіть відсотки у вигляді десяткового і звичайного дробів.

1 348°. Площа лісів на планеті становить 30 % суші. Загальна площа суші 149 млн км². Знайдіть площу лісів нашої планети.

1 349°. У лісах Карпат ростуть такі породи дерев:

ялина — 41,2%;

бук — 34,9%;

дуб — 9,8%;

сосна — 5,9%;

ясен, явір, клен — 5,2 %.

Відсотки запишіть у вигляді дробів.

1 350°. Знайдіть:

1% від 700;

20% від 475;

50% від 5 360 кг;

38 % від 340;

75% від 13,24;

126% від 4 690 м.

1 351°. Серед дерев найдовше живе баобаб. Його вік сягає 4 000 років. Вік кипариса мексиканського становить 75% від віку баобаба, вік волоського горіха — 60 % від віку мексиканського кипариса, вік ялини — 55% від віку волоського горіха, вік сосни — 80% від віку ялини, а вік берези та вільхи — 20% від віку сосни. Знайдіть тривалість життя кожного з цих дерев. Результати округліть до цілих.

1 352°. Ділянку площею 2000 кв. м засаджено капустою і картоплею. Капуста займає 1% площі. Решту площі займає картопля. Яку площу займає картопля?

1 353°. Знайдіть число, якщо:

1% його становить 36 грн;

25% його становить 42;

25% його становить 6,25 м;


1% його становить 15 грн;

8% його становить 9,2;

20% його становить 15,94 м.

1 354°. Ділянку довжиною 950 м, шириною 500 м засаджено капустою, картоплею і морквою. Капуста займає 30%, картопля — 50% усього поля. Решту площі займає морква. Яку площу ділянки займає морква?

1 355°. Швейна майстерня одержала 1 256 м тканини. 40% усієї кількості тканини витратили на пошиття костюмів; 25% решти тканини витратили на плаття. З тканини, яка залишилася, пошили пальта. Скільки метрів тканини витратили на пальта?

1 356 . 1) Знайдіть:

20% від 750 км;

60% від 840 кг;

2) Знайдіть число, якщо:

5% його становлять 60 кг;

20% його становлять 14 км.

1 357°. Загальна площа лісонасаджень вздовж річки Інгулець — 150 га, що становить 80% площі, яку планують засадити протягом наступних п'яти років. Яку площу планують засадити?

1 358°. Організм людини засвоює 99% цукру, який вона споживає з їжею. За місяць учень спожив 1,5 кг цукру. Скільки цукру засвоїв його організм?

1 359°. В організмі людини кисень становить 47% її маси. Скільки кисню в організмі людини, якщо її маса 82 кг?

1 360°. На голові білявої людини буває до 150 000 волосин, у чорнявих — $\frac{2}{3}$ того, що у білявих, а в рудих — $\frac{9}{10}$ того, що в чорнявих. На скільки менше волосся на голові рудих людей, ніж білявих?

1 361°. За своє життя людина споживає 5 000 кг картоплі, це у 2 рази менше, ніж води і в 10 разів більше, ніж солі. На скільки більше кілограмів води, ніж солі, потрібно людині?

1 362°. За своє життя людина споживає 3 000 кг м'яса, хліба — у $2\frac{1}{3}$ рази більше, ніж м'яса, а жирів — $\frac{1}{3}$ від м'яса. На скільки кілограмів більше хліба, ніж жирів, потрібно людині?

Контрольні завдання

I варіант

1. Замініть складеними іменованими числами: 5,876 кг; 4,5 грн; 7,05 м.
2. Розв'яжіть задачу:
За два куски тканини заплатили 6 450 грн. У першому куску тканини 35 м, а у другому — 40 м. Скільки гривень коштує кожний кусок тканини?
3. Обчисліть:
 $1\ 000\ 000 - 1\ 375 \cdot 47$; $8,3 - 20,36 : 4$;
 $(85\ \text{кг}\ 195\ \text{г} - 63\ \text{кг}\ 222\ \text{г}) : 43$; $58\ \text{м}\ 68\ \text{см} \cdot 8 + 48\ \text{м}\ 79\ \text{см}$;
 $(7\frac{1}{5} - 5\frac{1}{3}) : 8$.

II варіант

1. Замініть десятковими дробами: 4 м 75 см; 20 грн 5 к.; 23 км 63 м.
2. Розв'яжіть задачу:
За два куски тканини заплатили 1 155 грн. У першому куску тканини було 8 м, а у другому — 7 м. Скільки гривень коштує кожний кусок тканини?
3. Обчисліть:
 $987 \cdot 76 - 259\ 105 : 35$; $17\ \text{кг}\ 24\ \text{г} : 8 - 1\ \text{кг}\ 463\ \text{г}$;
 $2\frac{4}{15} \cdot 6 - 4\frac{2}{15}$; $13\frac{1}{2} : 6$.
 $0,84 \cdot 67 : 10$;

III варіант

1. Перетворіть у гривні: 100 к.; 200 к.; 700 к.; 500 к.; 105 к.
2. Розв'яжіть задачу:
У першому куску було 35 м 25 см тканини, а у другому — у два рази більше. Скільки всього тканини було у двох кусках?
3. Обчисліть:
 $17\ 234 - 13\ 538 + 28\ 567$; $54,3 : 3$;
 $5\ \text{м}\ 75\ \text{см} + 7\ \text{м}\ 25\ \text{см}$; $8,39 \cdot 4$.
 $\frac{5}{8} - \frac{3}{8}$;

МАТЕМАТИЧНА СКАРБНИЧКА

1. Числа, що використовують при лічбі, називають **натуральними** числами.
2. У натуральному ряду найменшим є число 1, а найбільшого числа немає. Натуральний ряд побудований так, що кожне наступне число на 1 більше від попереднього.
3. Числа, які додають, називають **доданками**, а результат додавання — **сумою**.
4. При письмовому додаванні багатоцифрових чисел зручно записувати приклад стовпчиком і додавати спочатку одиниці до одиниць, десятки до десятків, сотні до сотень і т. д.
5. Якщо один з двох доданків дорівнює нулю, то сума дорівнює другому доданку.
6. Числа при відніманні називаються **зменшуване**, **від'ємник**, а результат — **різниця**.
7. Щоб знайти невідомий доданок, потрібно від суми відняти відомий доданок.
8. Щоб знайти невідоме зменшуване, потрібно до різниці додати від'ємник.
9. Щоб знайти невідомий від'ємник, потрібно від зменшуваного відняти різницю.
10. Числа при множенні мають такі назви: **множник**, **множник**, **добуток**.
11. Якщо один із множників дорівнює нулю, то й добуток дорівнює нулю.
12. Якщо один множник дорівнює одиниці, то добуток буде дорівнювати другому множнику.
13. Числа при діленні називають: **ділене**, **дільник**, **частка**.
14. Якщо дільник дорівнює одиниці, то частка дорівнюватиме діленому.
15. Якщо ділене дорівнює дільнику, то частка дорівнюватиме одиниці.
16. Якщо ділене дорівнює нулю, то й частка дорівнюватиме нулю.
17. **На нуль ділити не можна!**
18. Остача завжди менша за дільник.
19. Щоб помножити число на 10; 100; 1 000, потрібно до цього числа дописати справа один, два, три нулі.

20. Щоб поділити число на 10; 100; 1 000, потрібно відкинути справа один, два, три нулі.

21. Щоб обчислити **середнє арифметичне** значення кількох чисел (величин), потрібно знайти суму цих чисел (величин) і поділити їх на кількість доданків.

22. Щоб знайти невідомий множник, потрібно добуток поділити на відомий множник.

23. Щоб знайти невідоме ділене, потрібно частку помножити на дільник.

24. Щоб знайти невідомий дільник, потрібно ділене поділити на частку.

25. Числа, які отримуються при лічбі, називаються **абстрактними**.

26. Числа, які отримуються при вимірюванні, називаються **іменованими**.

27. Прості іменовані числа — це числа, які мають одну назву мір.

28. Складені іменовані числа — це числа, які мають дві або більше назв мір.

29. Роздробити іменоване число — це означає записати його в менших мірах.

30. Перетворити іменоване число — це означає записати його в більших мірах.

31. Число, яке складається з однієї або кількох рівних частин одиниці, називається **звичайним дробом**.

32. Знаменник дроби показує, на скільки рівних частин поділено одиницю (щось одне ціле), а **чисельник** — скільки таких частин взято.

33. Щоб **утворити** дріб, потрібно поділити одиницю (ціле) на рівні частини і взяти одну або кілька таких частин.

34. Звичайний дріб називають **правильним**, якщо його чисельник менший від знаменника.

35. Якщо ж чисельник більший від знаменника або дорівнює знаменнику, то такий дріб називають **неправильним**.

36. Число, яке складається з цілого числа і дроби, називається **мішаним числом**.

37. Основна властивість звичайного дроби: якщо чисельник і знаменник помножити або поділити на одне і те саме відмінне від нуля число, то величина дроби не зміниться.

- 38.** Спільним знаменником називається таке найменше натуральне число, яке ділиться на кожний з даних знаменників без остачі.
- 39.** Числа, знайдені при діленні спільного знаменника на знаменники даних дробів, називаються **додатковими множниками**.
- 40.** Щоб знайти додатковий множник, потрібно спільний знаменник поділити на знаменник даного дробу.
- 41.** Щоб помножити десятковий дріб на 10; 100; 1 000, потрібно кому перенести відповідно вправо на 1, 2, 3 цифри.
- 42.** Щоб поділити десятковий дріб на 10; 100; 1 000, потрібно кому перенести відповідно вліво на 1, 2, 3 цифри.
- 43.** Щоб записати десятковий дріб у вигляді звичайного, потрібно записати його із знаменником і, якщо можливо, скоротити.
- 44.** Якщо при діленні чисельника звичайного дробу на знаменник ділення закінчується, то дістанемо **скінченний** десятковий дріб.
- 45.** Якщо при діленні чисельника звичайного дробу на знаменник ділення не закінчується, а в частці при дальшому діленні повторюються одне або кілька чисел, то такий дріб називається **нескінченним** десятковим дробом.
- 46.** Щоб знайти десятковий дріб від числа, потрібно дане число поділити на знаменник дробу і знайдену частку помножити на чисельник дробу.
- 47.** Щоб знайти число за його десятковим дробом, потрібно дане поділити на чисельник дробу і знайдену частку помножити на знаменник дробу.
- 48.** Одну соту частину числа називають **відсотком**. Відсоток позначають так: %.
- 49.** Щоб замінити число відсотками, потрібно дане число помножити на 100.
- 50.** Щоб замінити число відсотків десятковим дробом, потрібно це число поділити на 100.
- 51.** Знайти 1% від числа значить знайти соту частину цього числа.
- 52.** Щоб знайти 1% від числа, потрібно дане число поділити на 100.
- 53.** Щоб знайти кілька відсотків від числа, потрібно це число поділити на 100 і знайдену частку помножити на число відсотків.
- 54.** Щоб знайти число за 1%, треба відому частину числа, яка становить 1%, помножити на 100.
- 55.** Щоб знайти число за кількома його відсотками, потрібно відому частину числа поділити на число відсотків і частку помножити на 100.

ГЕОМЕТРИЧНИЙ МАТЕРІАЛ

Розділ І. ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ

§ 1. Відрізок

Якщо добре заточеним олівцем доторкнутися до аркуша паперу, то утвориться слід, який називають точкою. Коли прикласти у дану точку лінійку і провести вздовж неї олівцем, то утвориться слід, який називають **прямою лінією**.

Пряму лінію позначають двома великими буквами латинського алфавіту, або однією малою буквою a .



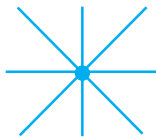
Читають: пряма лінія **AB**, або пряма **a**.

Позначимо дві точки. За допомогою лінійки проведемо через них пряму лінію. Пряму лінію можна продовжувати в обидві сторони як завгодно довго. Це означає, що пряма лінія немає ні початку, ні кінця.

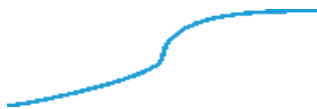
- Пряма лінія нескінченна.
- Через дві точки можна провести тільки пряму, до того ж тільки одну.



- Через одну точку можна провести безліч прямих ліній.



Якщо олівцем провести на аркуші паперу від руки будь-який слід, то утвориться лінія, яку називають **кривою лінією**.



Часто ми говоримо: промінь сонця, промінь світла.

Промінь — це частина прямої лінії, обмежена з однієї сторони точкою.

Промінь має початок, але немає кінця. Точка O — початок променя, OM — промінь.



З однієї точки може виходити безліч променів.

Частину прямої лінії, обмежену з двох сторін точками, називають **відрізком**.

Відрізок має початок і має кінець. Його позначають двома точками A і B . Читають: відрізок AB .

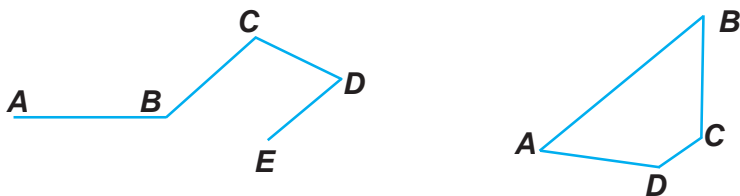


Відрізок можна позначати і маленькою буквою, наприклад: a , b , c .



Лінія, яка складається з кількох відрізків, що не лежать на одній прямій, називається **ламаною лінією**.

Ламана лінія буває незамкненою і замкненою. Наприклад:

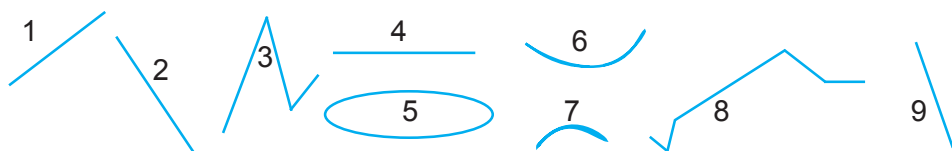


ABCDE — незамкнена ламана лінія, ABCD — замкнена ламана лінія.

1°. Виконайте завдання:

- 1) Поставте в зошиті точку. Позначте її буквою.
- 2) Накресліть пряму і поставте на ній точку O .
- 3) Накресліть пряму і поставте точку над прямою.
- 4) Позначте в зошиті точку O і проведіть через точку дві прямі лінії.

2°. Назвіть лінії, зображені на мал. 1:



Мал. 1

3°. Накресліть в зошиті пряму, криву і ламану лінії.

4°. Як називають цю лінію (мал. 2)?

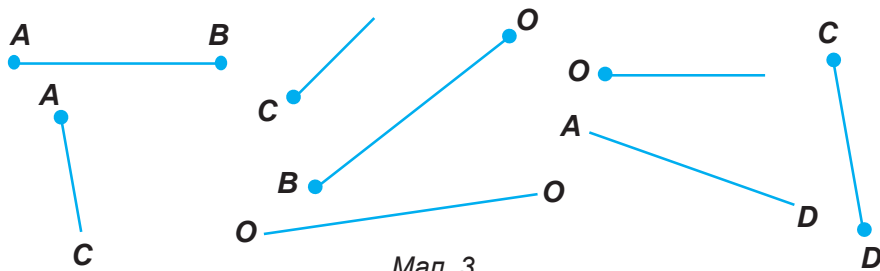
Мал. 2

- 1) Накресліть таку саму лінію в зошиті.
- 2) Продовжте цю лінію вліво і вправо пунктирною лінією. Який можна зробити висновок? Чому пряму називають нескінченною?
- 3) Скільки прямих можна провести через одну точку? Покажіть на малюнку.
- 4) Скільки прямих можна провести через дві точки. Покажіть на малюнку.

5°. 1) Накресліть два відрізки і позначте кожний з них двома буквами.

2) Накресліть три відрізки і позначте кожний з них маленькими буквами.

6°. 1) Розгляньте мал. 3 і назвіть прямі лінії, промені і відрізки:



Чим відрізняється відрізок від прямої лінії? Чим відрізняється промінь від відрізка?

2) Виміряйте відрізки і запишіть результати вимірювань.

7°. Назвіть лінійні міри. Що вимірюють лінійними мірами? Назвіть інструменти для вимірювання довжини, ширини, глибини, висоти.

8°. Побудуйте:

- 1) відрізок $a = 4$ см 7 мм, відрізок b на 2 см коротший;
- 2) відрізок $a = 6$ см 3 мм, відрізок b на 2 см 6 мм довший.

9°. Накресліть три відрізки: перший довжиною 4 см 5 мм, другий — на 2 см 3 мм довший, а третій — на 1 см 7 мм коротший від першого.

10°. Накресліть два відрізки: перший довжиною 45 мм, а другий — на 25 мм коротший.

11*. Виміряйте довжину й ширину шкільного подвір'я і спортивного майданчика рулеткою або вимірювальною стрічкою.

12  . Побудуйте:

- 1) відрізок $a = 5$ см 6 мм, відрізок b на 3 см коротший;
- 2) відрізок $a = 4$ см 8 мм, відрізок b на 2 см 5 мм довший.

Пригадайте

1. Яку геометричну фігуру називають променем?
2. Яку геометричну фігуру називають відрізком?
3. Яку лінію назвемо ламаною?
4. Які є види ламаних ліній?

§ 2. Додавання та віднімання відрізків

Задача 1. Дано довжини відрізків: $a = 3$ см, $b = 2$ см. Знайдемо суму довжин цих відрізків.

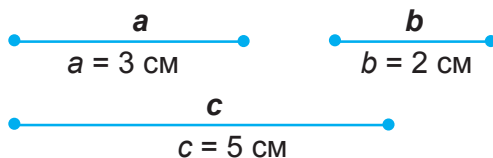
При додаванні довжин двох відрізків a і b дістанемо довжину нового відрізка. Позначимо його буквою c .

Розв'язання.

$$c = a + b$$

$$c = 3 \text{ см} + 2 \text{ см}$$

$$c = 5 \text{ см}$$



Мал. 4

Задача 2. Дано довжини відрізків: $a = 6$ см, $b = 4$ см. Знайдемо різницю цих відрізків.

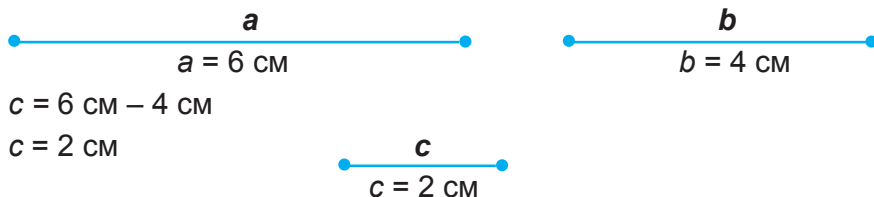
Якщо від довжини відрізка a відняти довжину відрізка b , то дістанемо довжину нового відрізка. Позначимо його буквою c .

Розв'язання.

$$c = a - b$$

$$c = 6 \text{ см} - 4 \text{ см}$$

$$c = 2 \text{ см}$$



Мал. 5

Задача 3. Дано довжину відрізка $a = 4$ см 5 мм (мал. 6). Збільште його на 3 см. Щоб збільшити довжину відрізка на 3 см, потрібно до 4 см 5 мм додати 3 см. Дістанемо довжину нового відрізка $c = 7$ см 5 мм.



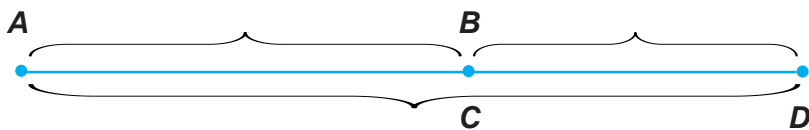
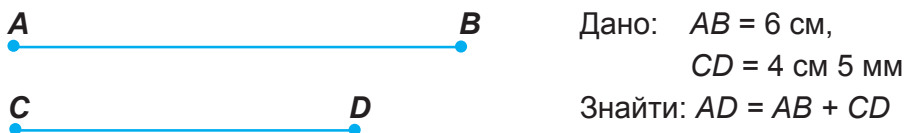
Мал. 6

Задача 4. Дано довжину відрізка 5 см 6 мм (мал. 7). Зменште його довжину на 2 см. Щоб зменшити довжину відрізка a на 3 см, потрібно від 5 см 6 мм відняти 2 см. Дістанемо довжину нового відрізка $c = 2$ см 6 мм.



Мал. 7

Задача 5. Дано відрізок AB , довжина якого 6 см, і відрізок CD , довжина якого 4 см 5 мм. Побудуйте відрізок, який дорівнює сумі довжин даних відрізків. Знайдіть його довжину:



Розв'язання.

$$AB + CD = AD$$

$$AD = 6 \text{ см} + 4 \text{ см } 5 \text{ мм} = 10 \text{ см } 5 \text{ мм}$$

Відповідь: 10 см 5 мм довжина відрізка AD .

13^о. Накресліть:

1) відрізки $a = 4$ см 5 мм, $b = 3$ см. Знайдіть суму довжин цих відрізків;

2) відрізки $a = 1$ см 7 мм, $b = 5$ см 3 мм. Знайдіть суму довжин цих відрізків.

14°. Накресліть:

- 1) відрізок $a = 6$ см 7 мм. Збільште його довжину на 4 см;
- 2) відрізок $a = 7$ см 5 мм. Збільште його довжину на 5 мм;
- 3) відрізок $a = 7$ см 7 мм. Збільште його довжину на 3 см 3 мм.

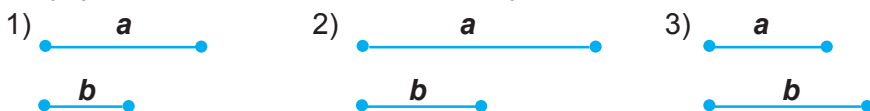
15°. Накресліть відрізки:

- 1) $a = 6$ см 4 мм, $b = 3$ см. Знайдіть різницю довжин цих відрізків;
- 2) $a = 8$ см 3 мм, $b = 5$ см 2 мм. Знайдіть різницю довжин цих відрізків;
- 3) $a = 12$ см 5 мм, $b = 8$ см. Знайдіть різницю довжин цих відрізків.

16°. Накресліть:

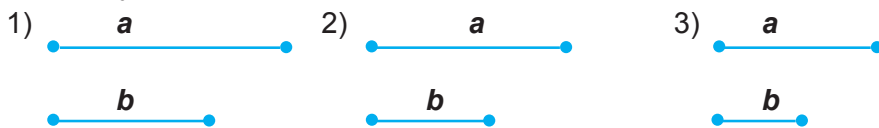
- 1) відрізок $a = 7$ см 3 мм. Зменште його довжину на 2 см;
- 2) відрізок $a = 8$ см 5 мм. Зменште його довжину на 3 см 4 мм;
- 3) відрізок $a = 7$ см 9 мм. Зменште його довжину на 4 см 9 мм;
- 4) відрізок $a = 5$ см 7 мм, відрізок $b = 2$ см і відрізок $c = a + b$;
- 5) відрізок $a = 6$ см, відрізок $b = 3$ см і відрізок $c = a - b$.

17°. Побудуйте відрізок c , який дорівнює сумі відрізків a і b (мал. 8).



Мал. 8

18°. Знайдіть різницю кожної пари відрізків (мал. 9). Перевірте правильність побудови за допомогою лінійки.



Мал. 9

19  . Накресліть:

- 1) відрізок $a = 6$ см 3 мм, відрізок $b = 4$ см і відрізок $c = a + b$;
- 2) відрізок $a = 5$ см, відрізок $b = 2$ см і відрізок $c = a - b$.

Пригадайте

1. Як додати довжини двох відрізків?
2. Як відняти довжини двох відрізків?

§ 3. Положення у просторі

Усі предмети в просторі можуть перебувати у трьох положеннях: в **горизонтальному, вертикальному й похилому**.

Горизонтальне

Вертикальне

Похиле

Для точного визначення горизонтального чи вертикального положення предметів використовують спеціальні прилади — **рівень і висок**.



Рівень — прилад для перевірки горизонтального положення предметів. У будівельній справі рівень використовують для контролю горизонтальних поверхонь. Найпростіший будівельний рівень складається з бруска з врізаною в нього скляною трубкою. Скляну трубку наповнюють спиртом (залишають тільки маленьку бульбашку повітря) і запаюють. У горизонтальному положенні предмета бульбашка лежить точно на середині трубки.



Висок — прилад для точного визначення вертикального положення предметів. Висок можна виготовити своїми руками.



До одного кінця тонкого шнура або нитки прив'яжіть який-небудь вантаж (гайку чи гирю), а другий кінець тримайте в руці. Нитка з вантажем швидко стане нерухомого, або, як його ще називають, прямо-висного положення.

Виском користуються під час укладання стін із цегли, встановлення телеграфних стовпів, теслярських робіт.

20°. 1) Візьміть ручку і розмістіть її в горизонтальному, вертикальному і похилому положенні.

2) Знайдіть у класі предмети, розміщені в різних положеннях.

3) Накресліть геометричні фігури в різних положеннях.

21°. Назвіть предмети, розміщені горизонтально. Перевірте їх положення за допомогою рівня.

22*. Зробіть висок. Перевірте за допомогою виска вертикальне положення стін, вікон, дверей. Назвіть предмети, розміщені у вертикальному положенні.

23 . Накресліть відрізок, розміщений у горизонтальному, вертикальному і похилому положеннях.

Практична робота

1. Накресліть прямокутник, розміщений у горизонтальному, вертикальному і похилому положеннях.
2. Накресліть квадрат, розміщений у горизонтальному, вертикальному і похилому положеннях.

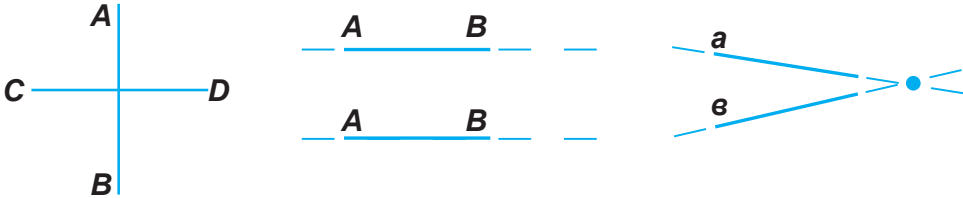
Пригадайте

1. Назвіть види положень геометричних фігур та предметів у просторі. Наведіть приклади.
2. За допомогою якого приладу визначають горизонтальне положення предметів?
3. За допомогою якого приладу визначають вертикальне положення предметів?

§ 4. Перпендикулярні та паралельні прямі

1. Перпендикулярні прямі

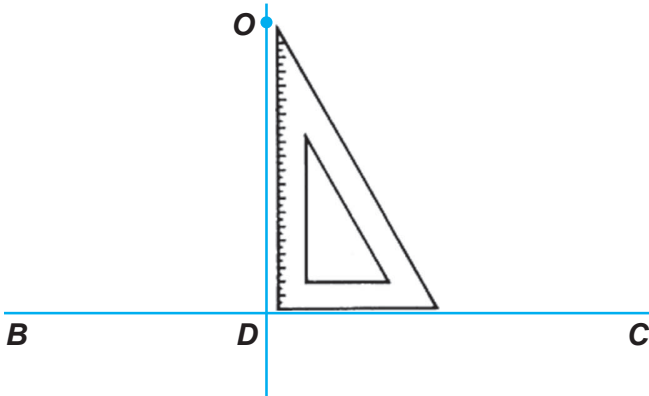
Якщо на площині провести дві різні прямі, то вони можуть або перетинатись в одній точці, або не перетинатись.



Прямі, які перетинаються в одній точці, називаються пересічними.

Дві прямі, які перетинаються на площині, утворюють по дві пари рівних кутів (чотири кути).

Проведемо за допомогою креслярського косинця через точку O пряму OD до прямої BC (мал. 10). У точці перетину D пряма OD утворює прямі кути. Пряма OD — перпендикуляр. Пряма OD перпендикулярна до прямої BC . Перпендикулярність прямих позначають знаком \perp . Отже, можна записати так: $OD \perp BC$.

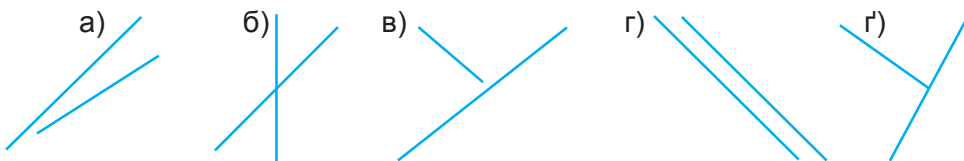


Мал. 10

Запам'ятайте

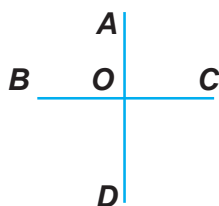
Дві прямі, які перетинаються під прямим кутом, називаються *перпендикулярними*.

24°. Назвіть положення прямих, зображених на мал. 11.



Мал. 11

25°. Розгляньте мал. 12. Дві прями, які перетинаються, проведено так, що вони утворюють у точці перетину O чотири прямих кути. Перевірте косинцем, чи прями ці кути.



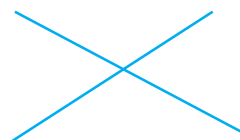
Мал. 12

26°. Розгляньте мал. 13. Чи можна ці прями, які перетинаються, назвати взаємно перпендикулярними? Чому?



Мал. 13

27°. 1) Розгляньте мал. 14. Як називаються ці прями? Чи можна ці пересічні прями назвати взаємно перпендикулярними? Чому?




Мал. 14

2) Накресліть пряму. Позначте точку на прямій і з цієї точки за допомогою креслярського косинця проведіть перпендикуляр.

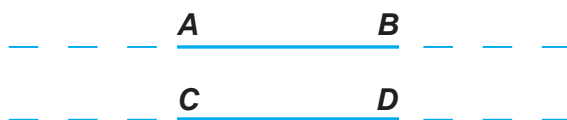
3) Накресліть пряму. Поставте точку над прямою і з цієї точки за допомогою креслярського косинця проведіть перпендикуляр. Як називаються ці прями?

4) Побудуйте взаємно перпендикулярні прями, розміщені у різних положеннях.

28  Побудуйте взаємно перпендикулярні прями. Під яким кутом вони перетинаються?

2. Паралельні прямі

Розглянемо малюнок. Прямі AB і CD не перетинаються, скільки б ми не продовжували. Прямі AB і CD паралельні (мал. 15).



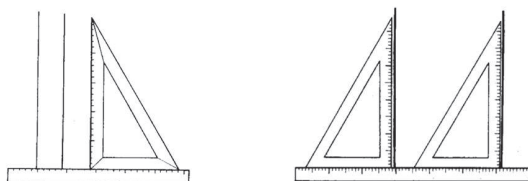
Мал. 15

Запам'ятайте

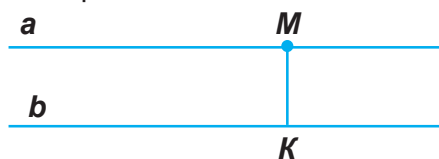
Дві прямі на площині, які не перетинаються, називаються паралельними.

Паралельність прямих позначають знаком \parallel . Якщо прямі AB і CD паралельні, то пишуть $AB \parallel CD$.

Паралельні прямі можна побудувати за допомогою лінійки і креслярського косинця.



Щоб виміряти відстань між паралельними прямими, потрібно з точки M , яка лежить на одній прямій a , провести перпендикуляр MK до другої прямої b . Довжина даного перпендикуляра і буде відстанню між паралельними прямими.



29°. 1) Розгляньте мал. 16 і назвіть паралельні прямі. Виміряйте відстань між паралельними прямими, опустивши перпендикуляр, як показано на малюнку. Що можна сказати про відстань між паралельними прямими?



Мал. 16

30°. 1) Покажіть паралельні прямі у класі.

2) Як розташовані колії залізничного полотна, телефонні і телеграфні проводи?

3) Наведіть інші приклади паралельності прямих.

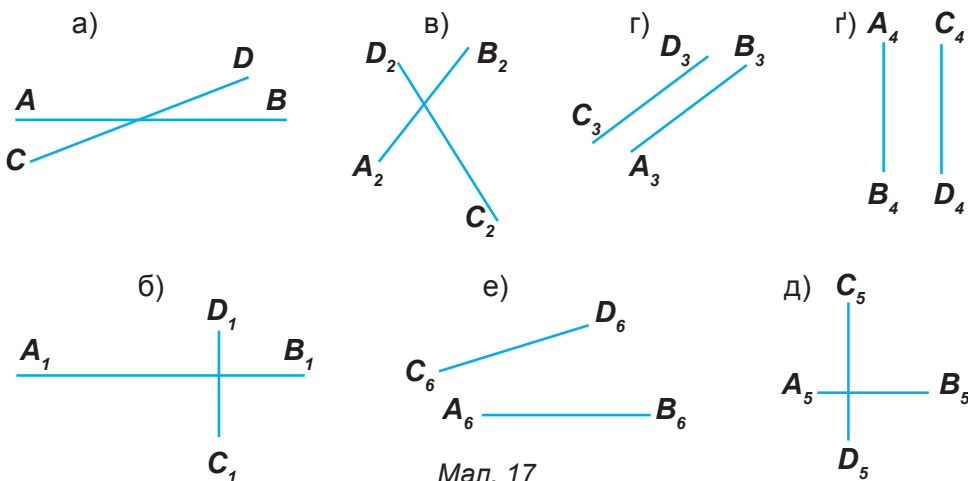
31°. Побудуйте за допомогою лінійки і косинця п'ять паралельних прямих на відстані 2 см; 1 см 5 мм; 3 см; 1 см.

32°. 1) По клітках зошита накресліть за допомогою лінійки паралельні прямі: а) на відстані 1 см 3 мм, б) на відстані 2 см 7 мм.

2) Накресліть два паралельні відрізки.

33°. 1) Знайдіть на мал. 17 прямі, які перетинаються. Знайдіть взаємно перпендикулярні прямі. Які кути утворюються при перетині перпендикулярних прямих?

2) Як називаються прямі, які не перетинаються? Що можна сказати про відстань між ними? Знайдіть їх на малюнку.

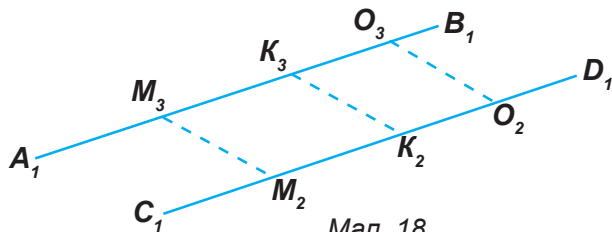


Мал. 17

3) Прочитайте:

$$A_1B_1 \perp C_1D_1 \quad A_5B_5 \perp C_5D_5 \quad A_3B_3 \parallel C_3D_3 \quad A_4B_4 \parallel C_4D_4$$

34*. Розгляньте мал. 18. $M_2M_3 = K_2K_3 = O_2O_3 = \dots$ см ... мм. Виміряйте ці відрізки. Що можна сказати про їхню довжину?



Мал. 18


Вставте замість крапок знак \perp або \parallel .

$A_1B_1 \dots C_1D_1$,

$M_2M_3 \dots C_1D_1$,

$K_2K_3 \dots C_1D_1$,

$O_2O_3 \dots C_1D_1$.

35  Розгляньте мал. 19 і назвіть паралельні, перпендикулярні та пересічні лінії.



Мал. 19

Пригадайте

1. Як можуть бути розміщені дві прямі на площині?
2. Які прямі називаються перпендикулярними?
3. Які прямі називаються паралельними?
4. Як знайти відстань між двома паралельними прямими?

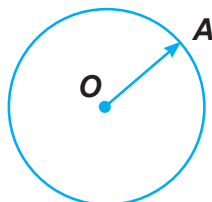
§ 5. Коло і круг. Лінії в крузі

Розглянемо криві лінії. Криві лінії бувають замкненими і не замкненими.

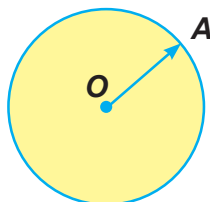


Замкнену криву лінію, всі точки якої лежать на однаковій відстані від даної точки, називають **колом**. Дана точка називається **центром** кола.

Частину площини, обмежену колом, називають **кругом**.



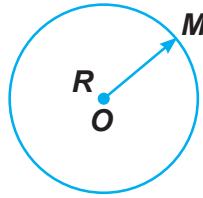
Коло



Круг

Коло будують за допомогою циркуля.

Довільним розхилом циркуля накреслимо коло. Позначимо центр кола точкою O . Сполучимо центр кола з будь-якою точкою A на колі. Отримали відрізок OA . Цей відрізок OA називають радіусом.



Відрізок прямої, що сполучає центр з будь-якою точкою кола, називають радіусом. Радіус позначають буквою R .

У колі можна провести скільки завгодно радіусів. Чим більший радіус, тим більше коло.

Проведемо у колі відрізок так, щоб він пройшов через центр і сполучив дві точки кола. Цей відрізок називають діаметром.

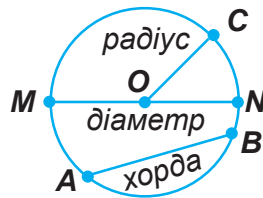
Відрізок прямої лінії, який сполучає дві точки кола і проходить через центр, називають **діаметром**. Діаметр позначають буквою D .

Діаметр дорівнює двом радіусам, або діаметр у два рази більший від радіуса. Тобто $D = 2R$ або $R = D : 2$.

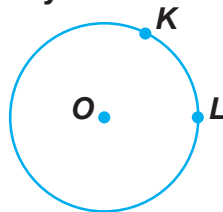
Проведемо у колі відрізок прямої лінії так, щоб він сполучив дві точки кола. Цей відрізок називають хордою.

Відрізок прямої лінії, який сполучає будь-які дві точки кола, називають хордою.

У колі можна провести скільки завгодно хорд. Найбільша хорда проходить через центр кола і вона є діаметром.



Частину кола називають **дугою**.



Проведемо у колі два радіуси.

Кругом називається частина площини обмежена колом.

Частина площини, обмежена двома радіусами і дугою, називається **сектором**.

Частина круга, обмежена хордою і дугою, називається **сегментом**.



Сектор позначають трьома великими буквами, *наприклад* **AOB**.

36°. Накресліть коло, узявши циркуль розхилом 2 см, і проведіть кілька радіусів. Виміряйте ці радіуси. Що можна сказати про довжину цих радіусів?

37°. Накресліть коло: $R = 4$ см. Чому дорівнює діаметр кола?

38°. Накресліть коло: $D = 8$ см. Чому дорівнює радіус кола?

39°. 1) Накресліть кола діаметром 4 см; 6 см; 8 см. Чому дорівнюватимуть радіуси?

2) Накресліть кола радіусом 1 см 5 мм; 1 см 8 мм; 2 см 7 мм. Чому дорівнюватимуть діаметри?

3) Накресліть круги діаметром 7 см і 3 см. Який круг більший? Пригадайте, від чого залежить величина круга.

40°. Накресліть у зошиті коло радіусом 2 см. Проведіть у ньому три хорди. Виміряйте їх довжину. Яка з хорд найбільша?

41°. 1) Накресліть коло радіусом 6 см 8 мм. У колі проведіть радіус, діаметр і хорду. Позначте їх буквами і запишіть.

2) Накресліть кола з одного центра з радіусами: 5 см, 1 см 5 мм, 2 см, 3 см 8 мм. Яке коло найбільше? Чому?

3) Побудуйте кола, якщо:

$D = 4$ см 4 мм;

$D = 6$ см 4 мм;

$D = 5$ см 6 мм;

$R = 7$ см 2 мм;

$R = 3$ см 5 мм;

$R = 2$ см 3 мм.

42°. 1) Накресліть три кола. Перше коло з радіусом 3 см, друге коло з радіусом 2 см, третє коло з радіусом 1 см 5 мм. Яке коло найбільше? Яке найменше? Від чого залежить величина кола?

2) Накресліть кола з одного центра з такими радіусами: 1 см 8 мм; 2 см 3 мм; 3 см; 3 см 6 мм. Яке коло найменше? Чому?

43*. Накресліть три кола з різними радіусами. Проведіть діаметри у знайдених колах. Виміряйте довжину діаметра кожного кола. Чому дорівнюють радіуси?


44°. Накресліть коло і проведіть у ньому кілька хорд.

45°. 1) Накресліть коло. Позначте кольоровим олівцем частину кола. Як називається ця частина кола?

2) Накресліть коло і позначте дугу двома буквами.

46°. 1) Накресліть круг радіусом 2 см 5 мм. Виділіть у ньому сектор і позначте його буквами.

2) Накресліть круг радіусом 3 см. У крузі накресліть сектор і сегмент. Проведіть діаметр. Як можна назвати частини круга, на які діаметр поділив круг.

47 . Накресліть коло радіусом 2 см 5 мм. Проведіть діаметр. Скільки діаметрів можна провести у колі? У скільки разів діаметр більший від радіуса?

Пригадайте

1. Що називається колом?
2. Що називається кругом?
3. Яка відмінність між колом і кругом?
4. Що називається радіусом?
5. Що називається діаметром?
6. Що називається хордою?
7. Що називається дугою кола?
8. Що називається сегментом?
9. Що називається сектором?

Самостійна робота

I варіант

1. Накресліть:
 - 1) відрізок $a = 4$ см 2 мм, відрізок $b = 2$ см 4 мм і відрізок $c = a + b$;
 - 2) відрізок $a = 5$ см 7 мм, відрізок $b = 3$ см 8 мм і відрізок $c = a - b$.
2. Побудуйте взаємно перпендикулярні прямі, розміщені у різних положеннях.

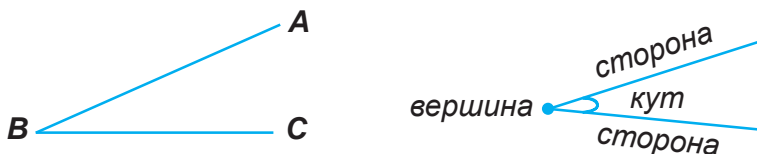
3. Побудуйте дві паралельні прямі на відстані 2 см 3 мм.
4. Накресліть круг радіусом 3 см 7 мм.

II варіант

1. Накресліть:
 - 1) відрізок $a = 6$ см, відрізок $b = 2$ см і відрізок $c = a + b$;
 - 2) відрізок $a = 7$ см, відрізок $b = 3$ см і відрізок $c = a - b$.
2. Побудуйте взаємно перпендикулярні прямі.
3. Накресліть два паралельні відрізки.
4. Накресліть коло радіусом 2 см.

§ 6. Кути. Види кутів

Проведемо на аркуші паперу два промені BA і BC зі спільним початком у точці B .



Фігура, утворена двома променями, які виходять з однієї точки, називається **кутом**.

Точку, з якої виходять промені, називають **вершиною кута**.

Промені, що виходять з вершини, — **сторони кута**.

Записуючи назву кута, в середині пишуть букву, що позначає його вершину. *Наприклад:* $\angle AOB$. Кут можна позначити і однією буквою або цифрою. *Наприклад:* $\angle B$; $\angle \beta$ або $\angle 1$.

Величину кута вимірюють у градусах за допомогою транспортира.

Градусом називають кут, рівний $\frac{1}{90}$ прямого кута.

Кут, градусна міра якого дорівнює 90° , називають **прямим**.

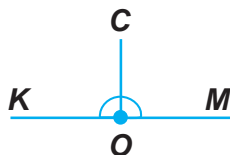
Кут, градусна міра якого менша від 90° , називають **гострим**.

Кут, градусна міра якого більша за 90° , але менша за 180° , називають **тупим**.

Два промені, які мають спільний початок і доповнюють один одного до прямої, називаються **доповняльними**. Два доповняльні промені, які мають спільний початок і лежать на одній прямій, утворюють **розгорнутий кут**. Розгорнутий кут дорівнює 180° .



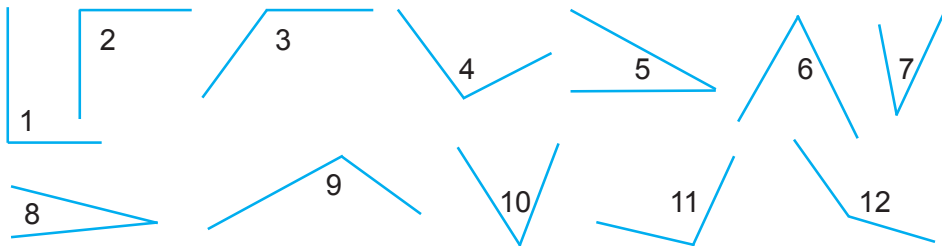
Розгорнутий кут дорівнює двом прямим кутам.



Кут, який утворений двома розгорнутими кутами, називають **повним** кутом. Повний кут дорівнює 360° . Повний кут дорівнює двом розгорнутим або чотирьом прямим кутам.



48°. Розгляньте уважно мал. 20 і назвіть гострі, прямі й тупі кути.



Мал. 20

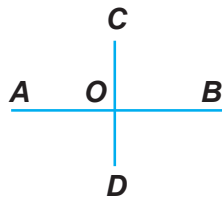
49°. 1) Накресліть два прямих кути в різних положеннях. Як називається кут, менший від прямого?

2) Накресліть два гострі кути. Як називається кут, більший від прямого?

3) Накресліть два тупі кути.

50°. Покажіть на мал. 21 і назвіть:

- 1) прями кути;
- 2) розгорнуті кути;
- 3) повні кути.



Мал. 21

51°. 1) З наведених кутів виберіть спочатку гострі, потім тупі кути:
 135° ; 35° ; 10° ; 48° ; 156° ; 92° ; 157° ; 38° ; 107° ; 33° ; 5° ; 139° ; 96° ; 103° ;
 42° ; 14° ; 179° ; 16° .

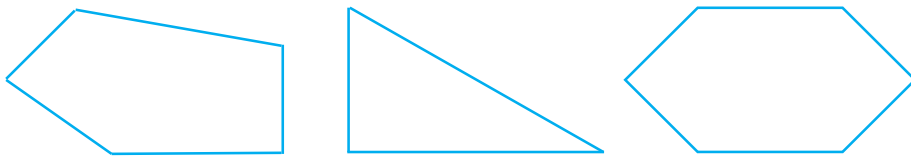
2) Скільки градусів може мати гострий кут? Напишіть десять гострих кутів.

3) Скільки градусів може мати тупий кут? Напишіть десять тупих кутів.

52°. Виміряйте кути у кожному чотирикутнику. Чи є серед них прямі, гострі, тупі кути?



53°. Виміряйте кути у кожному багатокутнику. Назвіть кути менші від 90° і такі, що дорівнюють 90° .



54°. Побудуйте кути, що дорівнюють:

1) 30° ; 50° ; 60° ; 80° ; 120° ; 150° ; 170° ;

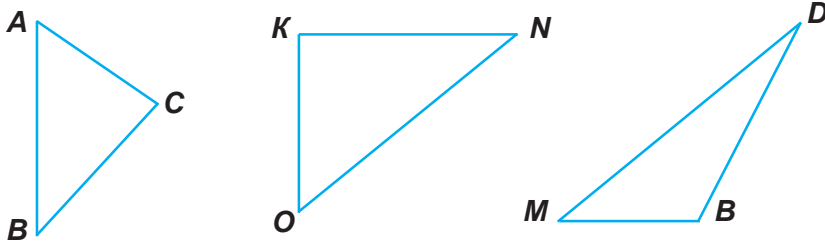
2) 35° ; 46° ; 75° ; 83° ; 134° ; 141° ; 162° ; 176° .

55°. Побудуйте:



1) п'ять гострих кутів. Якою може бути їхня величина?

2) п'ять тупих кутів. Якою може бути їхня величина?

56°. Виміряйте кути у кожному трикутнику. Знайдіть суму кутів кожного трикутника. Зробіть висновки.



57°. За допомогою транспортира побудуйте кути: $\angle 1 = 30^\circ$ і $\angle 2 = 60^\circ$. На скільки градусів $\angle 2$ більший за $\angle 1$? У скільки разів $\angle 1$ менший від $\angle 2$?

- 58°.** 1) Кут 36° збільште у 2 рази і побудуйте його.
2) Кут, що дорівнює 126° , зменште в 3 рази і побудуйте його.
- 59°.** 1) Кут, що дорівнює 52° , збільште на 3° , і побудуйте його.
2) Кут, що дорівнює 52° , збільште у 3 рази і побудуйте його.
- 60°.** 1) Кут, що дорівнює 136° , зменште у 4 рази і побудуйте його.
2) Кут, що дорівнює 136° , зменште на 4° і побудуйте його.
- 61°.** Побудуйте кут:
1) більший за прямий кут на 35° ;
2) менший від прямого кута на 35° ;
3) що дорівнює половині прямого кута;
4) що дорівнює третині прямого кута.
- 62°.** Побудуйте кут:
1) менший від розгорнутого кута на 60° ;
2) що дорівнює третині розгорнутого кута;
3) що дорівнює шостій частині розгорнутого кута.
- 63** . 1) Кут 50° збільште на 34° і побудуйте його.
2) Кут 72° зменште на 28° і побудуйте його.
- 64** . Побудуйте кути, що мають: 1) 45° ; 57° ; 73° ; 49° ; 24° .
2) 100° ; 98° ; 128° ; 133° ; 167° .

Як називаються кути, записані в пункті 1? Які кути побудували за даними пункту 2?

- 65** . За допомогою транспортира побудуйте кути: $\angle 1 = 60^\circ$ і $\angle 2 = 120^\circ$. На скільки градусів $\angle 2$ більший за $\angle 1$? У скільки разів $\angle 1$ менший від $\angle 2$?

Пригадайте

1. Що називається кутом?
2. Які види кутів ви знаєте?
3. Який кут називається прямим?
4. Який кут називається гострим?
5. Який кут називається тупим?
6. Який кут називається розгорнутим?
7. Який кут називається повним?

§ 7. Діаграми

У повсякденному житті часто доводиться порівнювати довжини річок, площі різних ділянок землі, озер, морів, океанів, населення міст, держав, числа, що показують розвиток різних галузей промисловості (випуск машин, верстатів та ін.), сільського господарства (урожайність різноманітних культур, кількість худоби, надої молока від корів та ін.).

Щоб це порівняння було наочним, використовують особливі креслення, які називаються **діаграмами**.

Це слово грецького походження, воно означає «малюнок».

Діаграма — це символічний малюнок, який ілюструє співвідношення між значеннями величин. Найчастіше використовують лінійні, стовпчикові і кругові діаграми.

Якщо для порівняння величин використовуються відрізки прямих ліній, то діаграма називається **лінійною**. Лінійна діаграма звичайно складається з кількох відрізків. Вони можуть бути розміщені горизонтально або вертикально.

Діаграму можна побудувати, використовуючи прямокутники.

Така діаграма називається стовпчиковою.

Стовпчикова діаграма відрізняється від лінійної тим, що в ній відрізки замінені прямокутниками.

Крім лінійних і стовпчикових діаграм, будують кругові діаграми. Ця назва походить від слова круг.

Кругова діаграма має вигляд круга поділеного радіусами на частини (сектори). Круг беруть за умовну одиницю. Круг ділять на сектори.

Розглянемо далі побудову цих діаграм.

Задача. У класі 12 учнів. Четверта частина з них — дівчата, а решта — хлопці. Скільки хлопців у класі?

Розв'язання.

1) Скільки дівчаток у класі? $12 : 4 = 3$ (дівчинки)

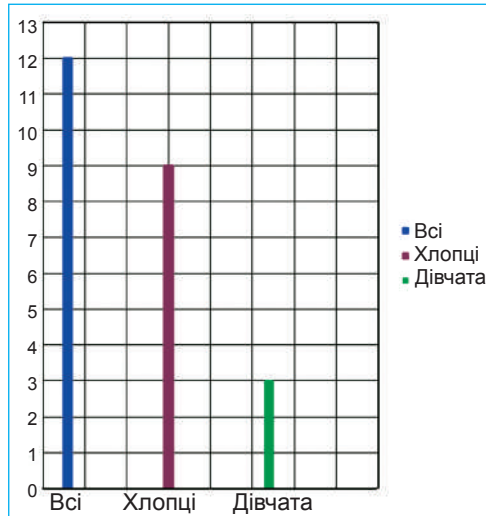
2) Скільки хлопчиків у класі? $12 - 3 = 9$ (хлопчиків)

Відповідь: 9 хлопчиків у класі.

■ **Побудуємо лінійну діаграму, що показує склад учнів класу.** (Мал. 22)

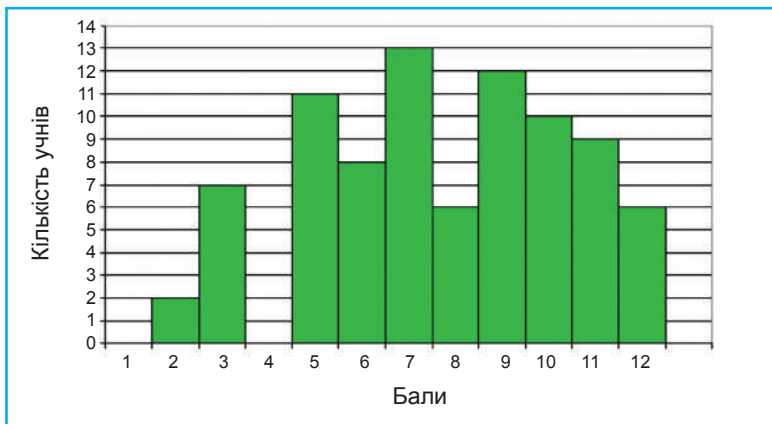
Виберемо умовну одиницю зображення одного учня — довжину клітинки зошита.

Отже, кількість усіх учнів класу можна зобразити відрізком довжиною 12 клітинок. Кількість хлопчиків — відрізком довжиною 9 клітинок, кількість дівчаток — відрізком довжиною 3 клітки.



Мал. 22

На мал. 23 зображено стовпчикову діаграму результатів письмової роботи з математики у трьох десятих класах.



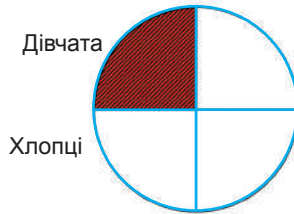
Мал. 23

З діаграми видно, що, наприклад, оцінки «1» і «4» не отримав жоден учень, а оцінку «7» отримало найбільше учнів — 13. Скільки учнів одержали 5 балів; 9 балів; 12 балів?

Інформація, зображена у вигляді стовпчастої діаграми, легко сприймається, а тому і добре запам'ятовується.

Побудуємо кругову діаграму складу учнів класу. (Мал. 24).

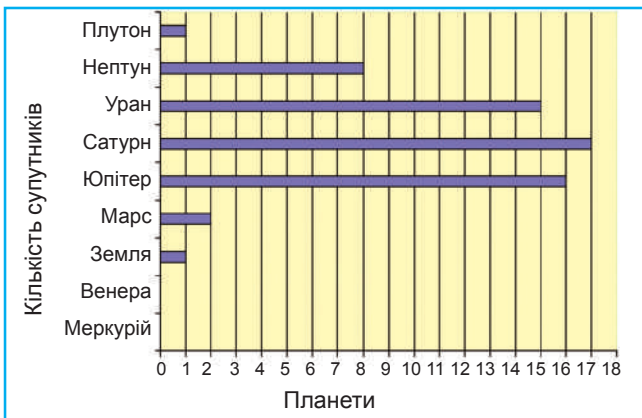
Накреслимо круг — це всі учні класу. Поділимо круг на чотири рівні частини. Заштрихуємо одну частину. Це будуть дівчата. Адже, за умовою задачі дівчата становлять четверту частину. А не заштриховані частини круга — це хлопці.



Мал. 24

66°. (Усно). На діаграмі (мал. 25) показано кількість супутників, які мають планети Сонячної системи.

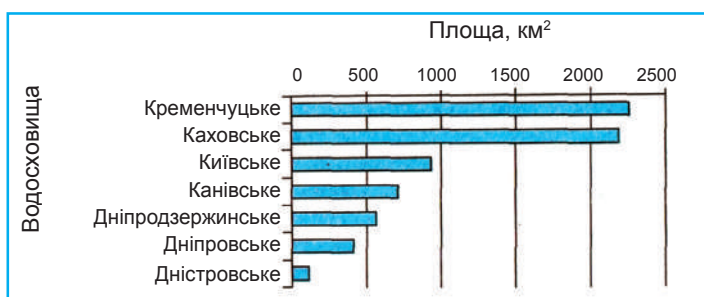
- 1) У якої планети найбільша кількість супутників?
- 2) Чи є планети, які не мають супутників?
- 3) У яких планет однакова кількість супутників?
- 4) У скільки разів Юпітер має більше супутників, ніж Нептун?
- 5) На скільки Земля має менше супутників, ніж Уран?



Мал. 25

67°. (Усно). Користуючись діаграмою, на якій зображено найбільші водосховища України (мал. 26), установіть:

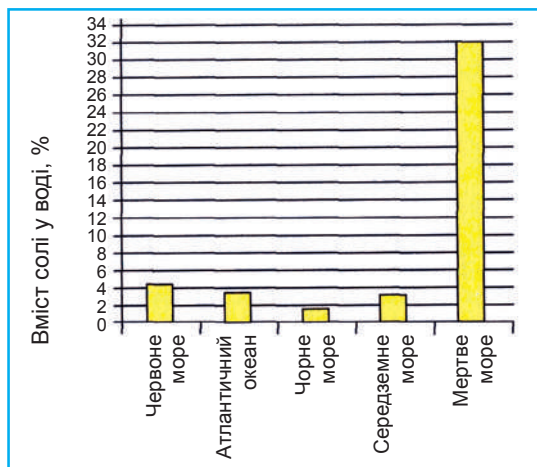
- 1) Яке з наведених водосховищ має найбільшу площу?
- 2) Яке з наведених водосховищ має найменшу площу?
- 3) Площа якого з водосховищ, Київського чи Канівського, більша?



Мал. 26

68°. (Усно). Користуючись діаграмою, на якій зображено відсотковий вміст солі у воді деяких водойм (мал. 27), установіть:

- 1) У якій з наведених водойм найсолоніша вода?
- 2) У якій з наведених водойм найменш солоні вода?
- 3) У якому з морів, Середземному чи Червоному, вода солоніша?



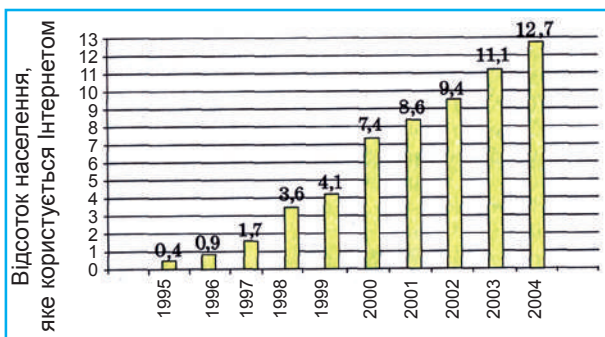
Мал. 27

69°. (Усно). На мал. 28 наведено діаграму щорічного відсоткового зростання кількості користувачів Інтернету у світі протягом 1995-2004 років.

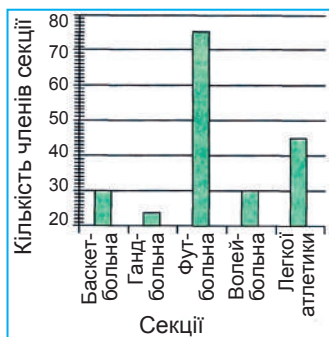
- 1) На скільки відсотків зросла кількість користувачів Інтернету з 1995 року до 2004 року?
- 2) Протягом якого року відбувся найменший приріст користувачів? Найбільший приріст?

70°. Учні десятих класів відвідують різні спортивні секції. Використовуючи діаграму (мал. 29), дайте відповіді на запитання:

- 1) Яку секцію відвідує найбільше десятикласників?
- 2) Які секції відвідує однакова кількість десятикласників?



Мал. 28

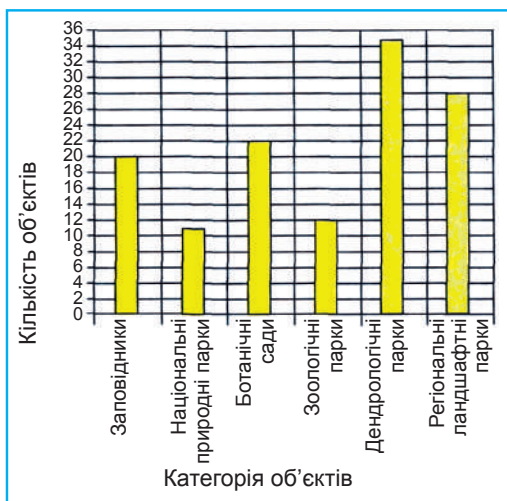


Мал. 29

3) Яку частину від кількості футболістів становить кількість легкоатлетів? Скільки відсотків кількість гандболістів становить від кількості баскетболістів?

71°. (Усно). На діаграмі (мал. 30) наведено вибірку інформації про природно заповідний фонд України.

- 1) Скільки в Україні ботанічних садів? Зоологічних парків?
- 2) На скільки більше заповідників, ніж національних природних парків?
- 3) У скільки разів менше регіональних ландшафтних парків, ніж дендрологічних?



Мал. 30

72°. Побудуйте лінійну діаграму складу учнів свого класу за допомогою лінійки і кольорових олівців.

73°. Школа одержала 400 підручників з української мови, 285 підручників з математики, а підручників з природознавства на 485 менше, ніж

підручників з української мови і математики разом. Округліть числа, що позначають кількість підручників з кожного предмета, до сотень і побудуйте лінійну діаграму.

74°. Побудуйте лінійну діаграму найбільших лиманів і озер України за такими даними: Дністровський лиман має площу 360 км^2 , озеро Сасик (Кундук) — 210 км^2 , Молочний лиман — 170 км^2 , Тилігульський лиман — 160 км^2 , озеро Ялпуг — 149 км^2 .

75°. Виміряйте зріст усіх членів своєї родини і побудуйте відповідну лінійну діаграму.


76°. Побудуйте стовпчикову діаграму складу свого класу.

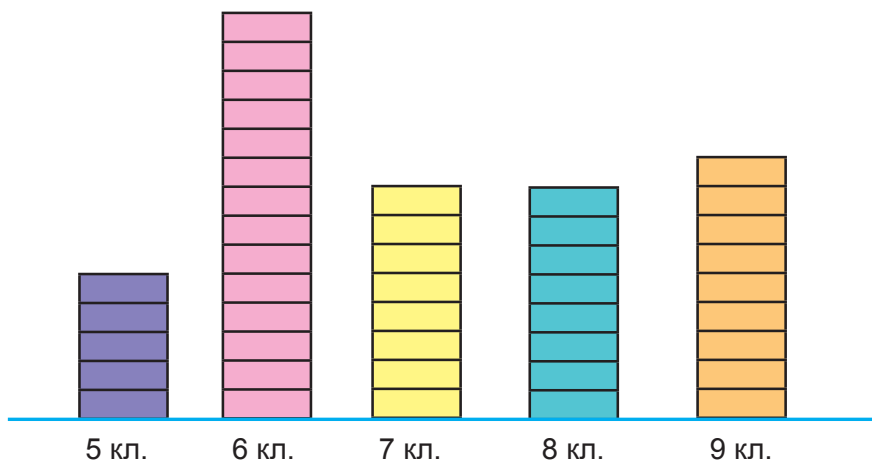
77°. Площа Житомирської області — $29\,900 \text{ км}^2$.

Площа Київської області — $28\,900 \text{ км}^2$.

Площа Запорізької області — на $1\,600 \text{ км}^2$ менша, ніж

Округліть площу кожної області до одиниць тисяч. Накресліть стовпчикову діаграму площі областей.

78  Прочитайте стовпчикову діаграму збирання макулатури по класах на мал. 31.



Мал. 31

Масштаб: 1 прямокутник відповідає 10 кг .

Скільки кілограмів макулатури зібрав кожний клас школи?

Який клас зібрав макулатури більше і на скільки більше від інших класів? Запишіть отримані результати.

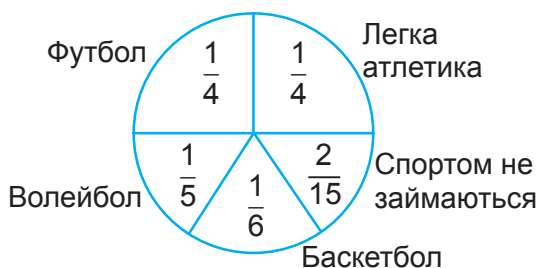
79°. Денну норму їжі лікарі рекомендують розподіляти так: перший сніданок — 25% , другий — 15% , обід — 45% і вечеря — 15% денної норми їжі. Зобразіть це за допомогою стовпчикової діаграми.

80°. Класний керівник десятого класу веде облік відвідування учнями занять. Наприкінці тижня його записи мали такий вигляд:

День тижня	Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця
Кількість відсутніх учнів	3	2	5	4	7

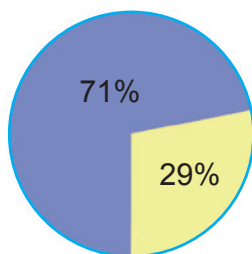
Накресліть стовпчикову діаграму відвідування учнями занять протягом тижня.

81°. (Усно). На мал. 32 зображено кругову діаграму розподілу відвідування учнями десятого класу спортивних секцій. Які секції відвідує найбільше учнів?



Мал. 32

82°. З діаграми на мал. 33 видно, яку частину поверхні Землі займає суходіл, а яку — вода. На скільки % суша більша від води на Землі?



Мал. 33

83° Розгляньте кругову діаграму складу салату.

- 1) Яких овочів найбільше у салаті?
- 2) Чого найменше у салаті?
- 3) Порівняйте кількість моркви у салаті з іншими овочами.



84*. В одному кілограмі компоту $\frac{1}{2}$ частина яблук, $\frac{1}{4}$ частина чорносливу і $\frac{1}{4}$ частина інших сухофруктів. Накресліть кругову діаграму складу компоту.

85*. Побудуйте кругову діаграму розподілу землі під окремі зернові культури в господарстві. Зерновими було засіяно 100% землі, з них 50% засіяно пшеницею, 25% — житом. Решту площі землі використано під інші зернові культури.

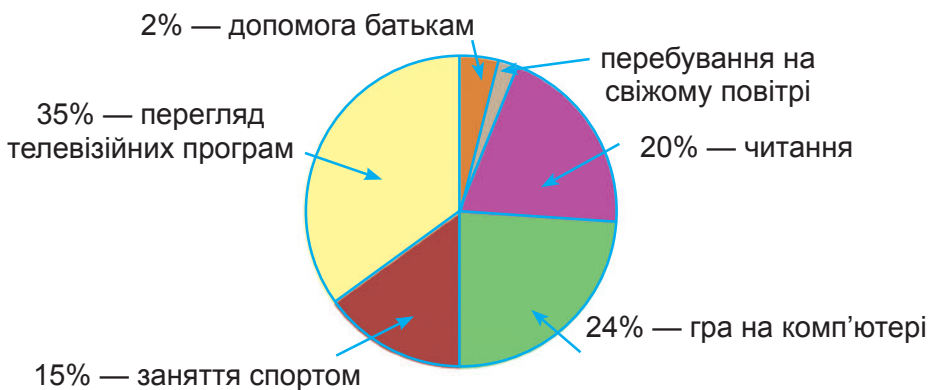
86*. На круговій діаграмі (мал. 34) наведено розподіл використання учнем десятого класу Петром вільного від навчання часу.

1) Скільки відсотків вільного часу Петро приділяє перебуванню на свіжому повітрі?

2) Скільки відсотків вільного часу він витрачає з користю для здоров'я?

3) У скільки разів більше часу він витрачає на перегляд телевізійних програм і гру на комп'ютері, ніж на допомогу батькам?

4) Чи порадив би ти Петру щось змінити в розподілі вільного часу?



Мал. 34

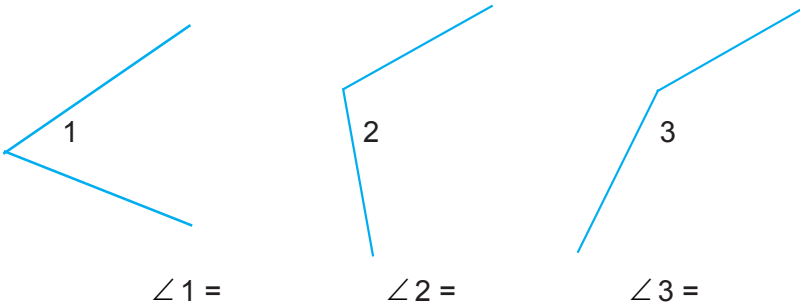
Пригадайте

1. Які види діаграм ви знаєте? Наведіть приклади.
2. Для чого використовують діаграми?

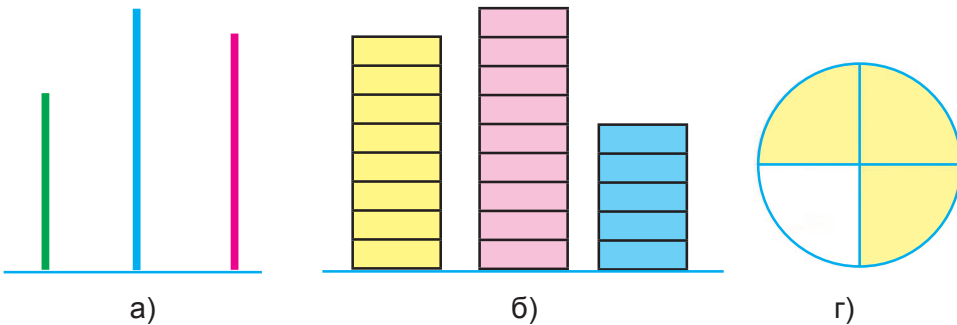
Контрольні завдання

I варіант

1. Виміряйте кути і запишіть їх величину:



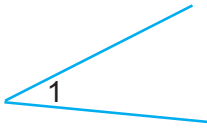
2. Накресліть прямий кут у трьох різних положеннях.
3. Виконайте завдання:
Дано: $\angle 1 = 75^\circ$.
Накреслити $\angle 1$ у чотирьох різних положеннях.
4. Виконайте завдання:
Дано: $\angle 2 = 115^\circ$.
Накреслити $\angle 2$ у трьох різних положеннях.
5. Напишіть назву кожної діаграми:



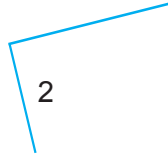
6. Побудуйте стовпчикову діаграму площі трикімнатної квартири.
(Виберіть мірило):
- Площа першої кімнати — 20 м^2 .
 - Площа другої кімнати — 16 м^2 .
 - Площа третьої кімнати — 12 м^2 .
 - Площа кухні — 10 м^2 .
 - Площа коридора — 8 м^2 .

II варіант

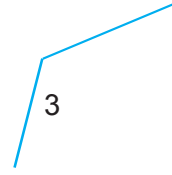
1. Виміряйте кути і запишіть їх величину:



$$\angle 1 =$$



$$\angle 2 =$$



$$\angle 3 =$$

2. Накресли прямий кут у трьох різних положеннях.

3. Виконайте завдання:

Дано: $\angle 1 = 45^\circ$.

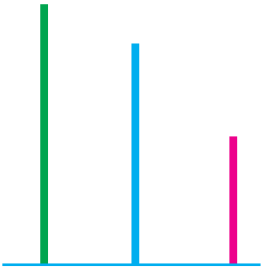
Накреслити $\angle 1$ у трьох різних положеннях.

4. Виконайте завдання:

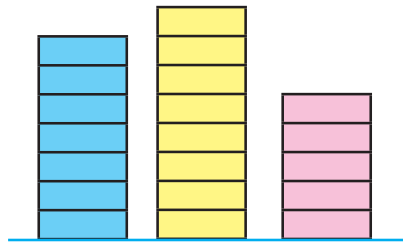
Дано: $\angle 2 = 140^\circ$.

Накреслити $\angle 2$ у трьох різних положеннях.

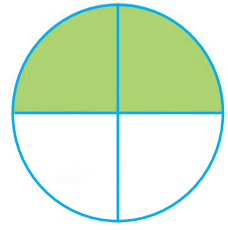
5. Напишіть назву кожної діаграми:



а)



б)



в)

6. Побудуйте діаграму висоти будинків:

Висота будинку № 1 — 18 м.

Висота будинку № 2 — 15 м.

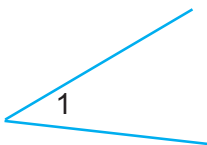
Висота будинку № 3 — 10 м.

Висота будинку № 4 — 9 м.

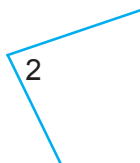
Висота будинку № 5 — 6 м.

III варіант

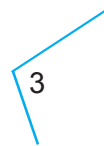
1. Виміряйте кути і запишіть їх величину:



$$\angle 1 =$$

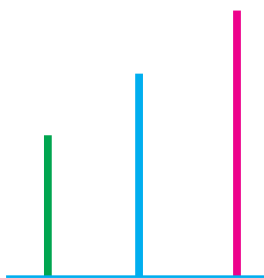


$$\angle 2 =$$

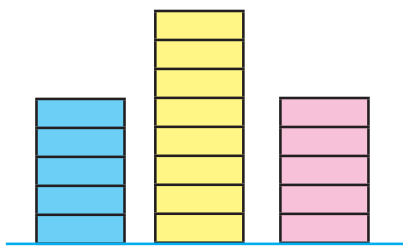


$$\angle 3 =$$

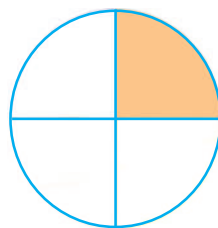
2. Накресліть прямий кут у трьох різних положеннях.
3. Виконайте завдання:
Дано: $\angle 1 = 40^\circ$.
Накреслити $\angle 1$ у трьох різних положеннях.
4. Напишіть назву кожної діаграми:



а)



б)

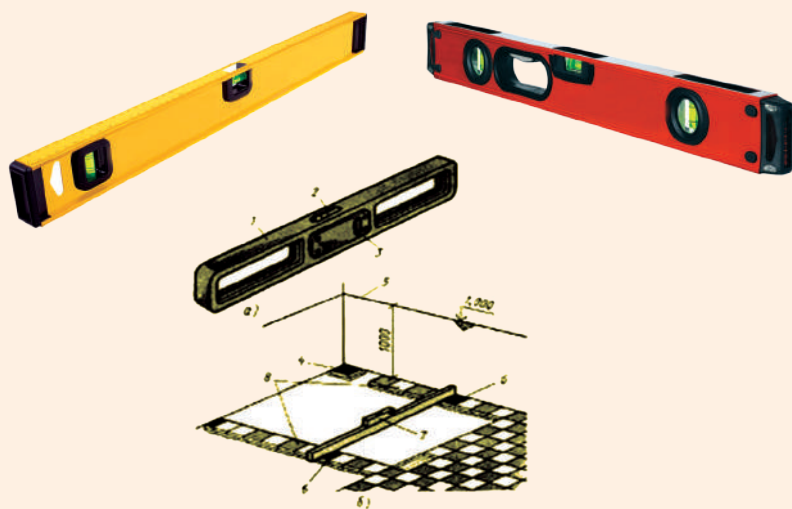


в)

ЦІКАВО ЗНАТИ

Рівень — це прилад для вимірювання малих кутів нахилу та для приведення ліній і площин у горизонтальне чи вертикальне положення.

Рідинний рівень винайшов французький механік М. Тевено 1662 р.





Розділ II. ГЕОМЕТРИЧНІ ТІЛА

§ 8. Об'єм куба і паралелепіпеда

1. Геометричні фігури і геометричні тіла

Геометричні фігури бувають досить різноманітні.

Розрізняють такі **види геометричних фігур**: *точка, пряма, кут, трикутник, квадрат, прямокутник, паралелограм, ромб, шестикутник, коло* і ін.



точка



пряма



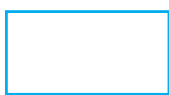
кут



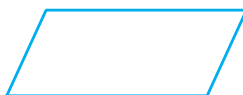
трикутник



квадрат



прямокутник



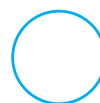
паралелограм



ромб



шестикутник



коло

Проте зустрічаються і об'ємні геометричні тіла.

Розрізняють такі **види геометричних тіл**: *куб, паралелепіпед, циліндр, конус, піраміда, куля* і ін.



паралелепіпед



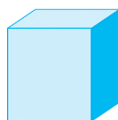
конуси



піраміди



куля



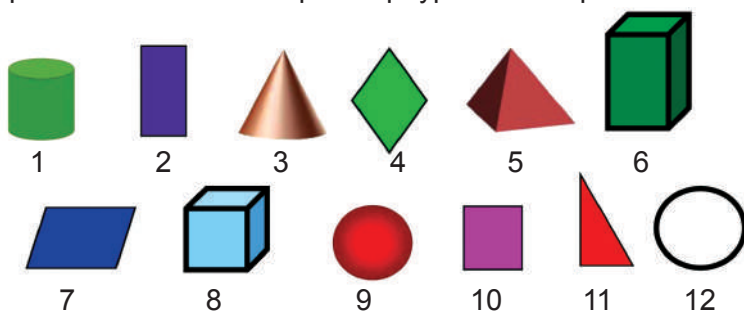
куб



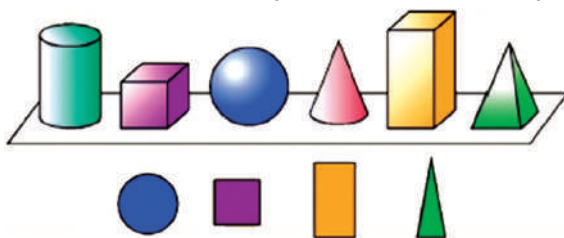
циліндри

Практична робота

1) Вибрати і назвати геометричні фігури і геометричні тіла:

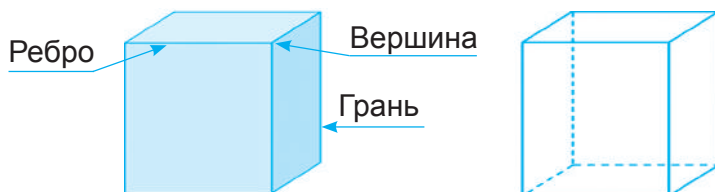


2) Яке геометричне тіло має круг; квадрат; прямокутник; трикутник?



2. Куб. Об'єм куба

Розглянемо куб. (Мал. 35).



Мал. 35

Куб має грані. Дві грані, перетинаючись, утворюють **ребро** куба. Точка, в якій перетинаються три ребра, називається **вершиною** куба.

Поставимо куб на цупкий папір.

Грань, на якій стоїть куб, називається **нижньою основою**.

Грань, протилежна нижній основі, називається **верхньою основою** куба.

Інші грані називаються **бічними гранями** куба.

Запам'ятайте

У куба 6 граней.
Усі грані куба — квадрати. Усі грані куба рівні.
У куба 12 ребер. Усі ребра куба рівні.
У куба 8 вершин.

■ **Щоб обчислити об'єм куба, потрібно довжину ребра помножити три рази саму на себе.**

Об'єм куба обчислюється за такою формулою:

$$V_{\text{к.}} = a \cdot a \cdot a \text{ (куб. од.)}$$

Наприклад:

$$a = 3 \text{ см}; \quad V_{\text{к.}} = a \cdot a \cdot a, \quad V_{\text{к.}} = 3 \text{ см} \cdot 3 \text{ см} \cdot 3 \text{ см} = 27 \text{ см}^3.$$

87°. Розгляньте куб. Полічіть, скільки граней у куба.

- 1) Полічіть, скільки ребер у куба.
- 2) Полічіть, скільки вершин у куба.
- 3) Виміряйте всі ребра куба. Що можна сказати про ребра куба?

88°. З арифметичного ящика візьміть куб. Покажіть вершини, ребра, грані куба.

89°. Назвіть предмети, які мають форму куба.

- 1) На кожному з цих предметів покажіть грані, ребра, вершини.
- 2) Скільки граней у куба? Якою геометричною фігурою є кожна грань куба? Що можна сказати про величину граней одного куба? Як називається грань, на якій стоїть куб? Як називається грань, протилежна нижній основі? Скільки основ у куба? Як називається решта граней куба?
- 3) Скільки ребер у куба? Що можна сказати про величину ребер куба?
- 4) Скільки вершин у куба?

90°. Обчисліть об'єм куба, ребро якого дорівнює 4 см.

91°. Обчисліть об'єм ящика кубічної форми, ребро якого дорівнює 5 дм.

92°. Ребро коробки кубічної форми 14 см. Обчисліть об'єм цієї коробки.


93°. Ребро ящика кубічної форми 36 см. Обчисліть об'єм цього ящика.

94°. Знайдіть об'єм куба, ребро якого дорівнює 73 см.

95°. Побудуйте куб, ребро якого дорівнює 3 см. Обчисліть об'єм цього куба.

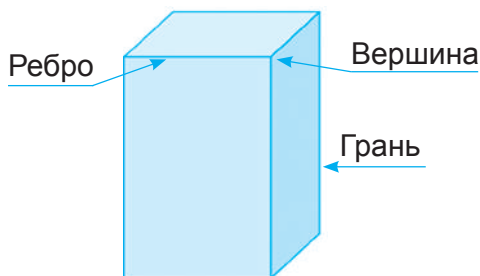
96°. Побудуйте куб, ребро якого дорівнює 4 см. Обчисліть об'єм цього куба.

97°. Побудуйте куб, ребро якого дорівнює 4 см 7 мм. Знайдіть об'єм даного куба.

98 . Побудуйте куб, ребро якого дорівнює 3 см 5 мм. Знайдіть об'єм даного куба.

3. Паралелепіпед

Розглянемо паралелепіпед. (Мал. 36).



Мал. 36

Дві грані, перетинаючись, утворюють **ребро** паралелепіпеда.

Точка, в якій перетинаються три ребра, називається **вершиною** паралелепіпеда.

Грань, на якій стоїть паралелепіпед, називається **нижньою основою**.

Грань, протилежна нижній основі, називається **верхньою основою**.

Інші грані називаються **бічними гранями** паралелепіпеда.

Запам'ятайте

Основи паралелепіпеда мають форму прямокутника або квадрата.

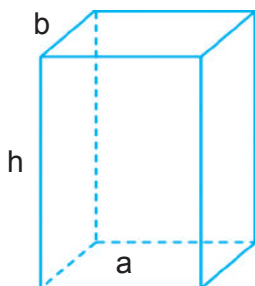
Бічні грані мають форму прямокутника.

Протилежні грані паралелепіпеда рівні між собою.

У паралелепіпеда 6 граней, 12 ребер і 8 вершин.

Об'єм прямокутного паралелепіпеда обчислюють так: вимірюють його довжину, ширину і висоту в однакових мірах і знайдені числа перемножують.

Об'єм прямокутного паралелепіпеда можна обчислити і за формулою. Позначимо довжину паралелепіпеда буквою **a**, ширину буквою **b**, висоту буквою **h**, об'єм буквою **V**.



Тоді правило обчислення об'єму можна записати у вигляді рівності:

$$V_n = a \cdot b \cdot h$$

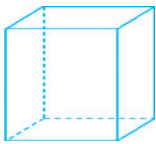
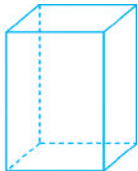
Запам'ятайте

Щоб знайти об'єм прямокутного паралелепіпеда, потрібно його довжину помножити на ширину і на висоту.

$$\text{Тобто } V_n = a \cdot b \cdot h.$$

Куб і паралелепіпед мають як подібні, так і відмінні властивості.

Запам'ятайте

Геометричне тіло	Вершини	Грані	Ребра
 Куб	8 вершин	6 граней. Протилежні грані паралельні між собою. Усі грані — квадрати.	12 ребер. Протилежні ребра і грані паралельні. Всі ребра рівні між собою.
 Паралелепіпед	8 вершин	6 граней. Протилежні грані паралельні між собою. Усі грані — прямокутники або 2 грані — квадрати, 4 — прямокутники.	12 ребер. Протилежні ребра і грані паралельні і рівні між собою.

99°. Розгляньте паралелепіпед. Полічіть, скільки граней у паралелепіпеда.

1) Полічіть, скільки ребер у паралелепіпеда.

2) Полічіть, скільки вершин у паралелепіпеда.

3) Виміряйте всі ребра паралелепіпеда. Що можна сказати про ребра паралелепіпеда?

100°. З арифметичного ящика візьміть паралелепіпед. Покажіть вершини, ребра, грані паралелепіпеда.

101°. Назвіть предмети, які мають форму паралелепіпеда.

1) На кожному з цих предметів покажіть грані, ребра, вершини.

2) Скільки граней у паралелепіпеда? Якою геометричною фігурою є кожна грань паралелепіпеда? Що можна сказати про величину граней одного паралелепіпеда? Як називається грань, на якій стоїть паралелепіпед? Як називається грань, протилежна нижній основі? Скільки основ у паралелепіпеда? Як називається решта граней паралелепіпеда?

3) Скільки ребер у паралелепіпеда? Що можна сказати про величину ребер паралелепіпеда?


4) Скільки вершин у паралелепіпеда?

102°. Яку форму має шафа для книжок? Покажіть грані, ребра, вершини.


103•. Яку форму має тумбочка? Покажіть грані, ребра, вершини.

104°. Розгляньте пенал, що має форму паралелепіпеда. Покажіть грані, ребра, вершини. Яку форму мають грані пенала? Що можна сказати про величину протилежних граней пенала?

105°. Побудуйте паралелепіпед, довжина якого дорівнює 4 см, ширина 3 см, висота 5 см. Знайдіть об'єм.

106 . Побудуйте паралелепіпед, довжина якого дорівнює 4 см, ширина 4 см, висота 6 см. Знайдіть об'єм.

107°. Побудуйте паралелепіпед, довжина якого дорівнює 3 см 5 мм, ширина 6 см, висота 4 см. Знайдіть об'єм.

108 . Побудуйте паралелепіпед, ребро якого дорівнює 4,5 см, ширина 4 см, висота 5,5 см.

109°. Три виміри прямокутного паралелепіпеда (довжина, ширина і висота) дорівнюють 4 см, 14 см і 27 см відповідно. Знайдіть об'єм.

110°. Візьміть модель прямокутного паралелепіпеда, виконайте потрібні вимірювання і обчисліть його об'єм.

111 🏠. Висота кімнати 3 м, ширина 5 м і довжина 6 м. Скільки кубічних метрів повітря в кімнаті?

112 °. Знайдіть за формулою об'єм прямокутного паралелепіпеда, якщо $a = 15$ см, $b = 17$ см і $h = 58$ см.

113 🏠. Знайдіть об'єм прямокутного паралелепіпеда, виміри якого дорівнюють:

а) 9 см; 18 см; 115 см;

б) 23 м; 23 м; 60 м.

114 *. Обчисліть об'єм свого класу. Що треба виміряти, щоб обчислити об'єм свого класу? Яку кубічну міру треба взяти для вимірювання об'єму класу?

115 *. Обчисліть об'єм фізкультурної зали. Які вимірювання треба зробити для обчислення об'єму фізкультурної зали? Яку міру об'єму треба взяти?

116 *. Обчисліть об'єм шкільного залу, якщо його довжина 20 м, ширина 16 м і висота 4 м.

117 °. Обчисліть об'єм прямокутного паралелепіпеда:

довжина 5 см, ширина 3 см, висота 6 см;

довжина 5 дм, ширина 4 дм, висота 3 дм;

довжина 7 дм, ширина 3 дм, висота 2 дм;

довжина 6 м, ширина 4 м, висота 2,5 м;

довжина 4,5 м, ширина 3 м, висота $3\frac{1}{2}$ м.

118 *. Об'єм прямокутного паралелепіпеда дорівнює 96 куб. см. Знайдіть його висоту, якщо його довжина 6 см, а ширина 4 см.

119 🏠. Обчисліть об'єм книжкової шафи, довжина якої 6 дм, ширина 4 дм, висота 16 дм.

Пригадайте

1. Які геометричні фігури ви знаєте?
2. Які геометричні тіла ви знаєте?
3. Назвіть елементи куба.
4. Як обчислити об'єм куба?
5. Які міри об'єму ви знаєте?
6. Назвіть елементи паралелепіпеда.
7. Як обчислити об'єм прямокутного паралелепіпеда?


Самостійна робота

I варіант

1. Накресліть куб, ребро якого дорівнює 3 см 6 мм. Обчисліть його об'єм.
2. Обчисліть об'єм паралелепіпеда, довжина якого 4 см, ширина 4 см, висота 5 см.
3. Довжина класу 8 м, ширина 6 м і висота 3 м. У класі працюють 16 учнів. Скільки кубічних метрів повітря припадає на одного учня?

II варіант

1. Накресліть куб, ребро якого дорівнює 4 см. Обчисліть його об'єм.
2. Обчисліть об'єм паралелепіпеда, довжина якого 6 см, ширина 4 см, висота 3 см. Накресліть паралелепіпед за даними розмірами.
3. У штабелі завдовжки 5 м, завширшки 2 м і заввишки 3 м лежать березові дрова. Скільки кубічних метрів березових дров у штабелі?



Розділ III.

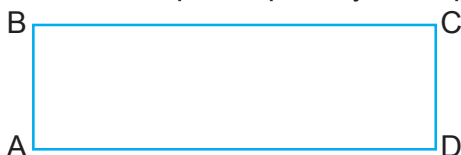
ОБЧИСЛЕННЯ ПЕРИМЕТРА І ПЛОЩІ ПРЯМОКУТНИКА І КВАДРАТА

§ 9. Периметр прямокутника і квадрата

У навколишньому світі нас оточує багато предметів квадратної та прямокутної форми. Для того, щоб побудувати огорожу подвір'я або присадибної ділянки, виникає необхідність виміряти довжину усіх їхніх сторін.

Пригадайте

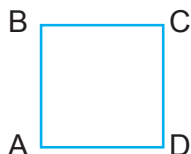
Прямокутник — це чотирикутник, у якого усі кути прямі. Протилежні сторони прямокутника рівні між собою.



$$AB = CD$$

$$BC = AD$$

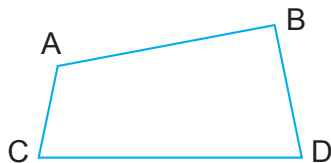
Квадрат — це прямокутник, у якого всі сторони рівні.



$$AB = BC$$

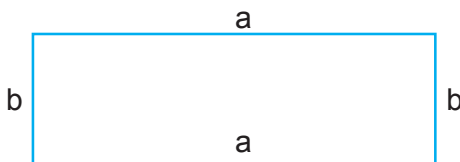
$$CD = DA$$

Периметр — це сума довжин усіх сторін геометричної фігури.



$$P = AB + BC + CD + AD$$

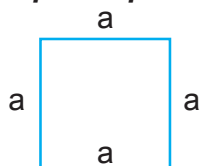
Периметр прямокутника:



$$P = a + b + a + b$$

$$\text{або } P = 2 \cdot (a + b)$$

Периметр квадрата:



$$P = a + a + a + a$$
$$\text{або } P = 4 \cdot a$$

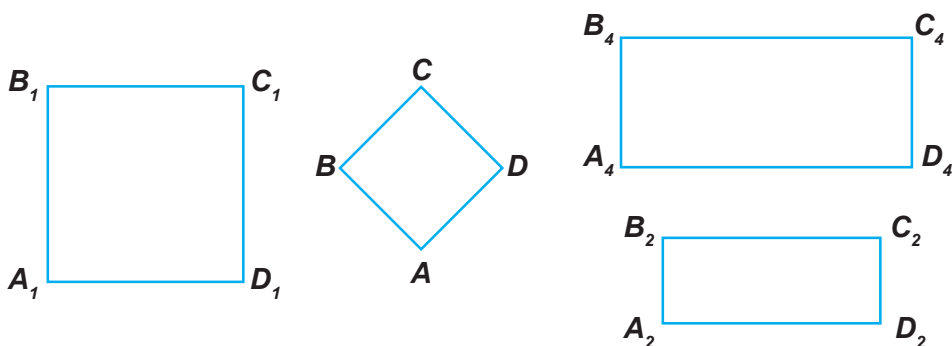
120°. Накресліть прямокутник із сторонами $b = 4$ см 3 мм, $a = 1$ см 7 мм. Обчисліть периметр.

121°. Накресліть у зошиті квадрат. Виміряйте довжину його сторони, обчисліть суму сторін квадрата (P).

122°. Заповніть таблицю, обчисливши периметри наведених у таблиці геометричних фігур:

№	Назва фігури	Довжина (a)	Ширина (b)	Периметр (P)
1	Квадрат	14 см	—	
2	Прямокутник	20 см	15 см	
3	Прямокутник	6 см	3 см 7 мм	
4	Квадрат	4 м 25 см	—	
5	Квадрат	7 дм 4 см	—	
6	Прямокутник	5 м 2 дм	4 м 8 дм	


123°. Визначте периметри наведених нижче фігур, вимірявши довжини їх сторін:



124°. Побудуйте прямокутник з основою 8 см і висотою 5 см. Обчисліть периметр цього прямокутника.


125°. Побудуйте квадрат з основою 60 мм. Обчисліть периметр цього квадрата.

126°. Побудуйте прямокутник завдовжки 59 мм і завширшки на 15 мм менший. Обчисліть периметр цього прямокутника.

127 . Побудуйте квадрат зі стороною 45 мм. Обчисліть його периметр.

128°. У гуртку «Умілі руки» учні виготовили з дроту модель квадрата зі стороною 24 см і модель прямокутника з довжиною сторін 37 см і 20 см. Скільки всього сантиметрів дроту використали учні на моделі?

129°. Садова ділянка має форму прямокутника. Довжина ділянки 32 м, а ширина на 7 м менша. Ділянку обгородили. Визначте довжину огорожі ділянки.


130 . Шкільна ділянка має форму прямокутника. Довжина ділянки 80 м, а ширина в 2 рази менша. Обчисліть периметр цієї ділянки.

131°. 1) Ширина прямокутника 40 см, а довжина в 2 рази більша. Обчисліть периметр цього прямокутника.

2) Довжина прямокутника 13 см 5 мм, що в 3 рази більше від його ширини. Обчисліть суму сторін цього прямокутника.

132°. Ширина прямокутника 4 см 5 мм, що в 3 рази менше за його довжину. Обчисліть суму сторін цього прямокутника.

133°•. Столяр має виготовити 5 однакових рамок для картин прямокутної форми. Довжина рамки 45 см, а ширина 30 см. Якої довжини має бути багет для 5 рамок?

134 . Носова хусточка має форму квадрата, сторона якого дорівнює 25 см. Скільки метрів мережива потрібно, щоб обшити ним 10 таких хусточок?

135°. У мотку 16 м дроту. Чи вистачить його для виготовлення моделей двох фігур: прямокутника, основа якого 15,7 дм, а висота 4,5 дм; квадрата з довжиною сторони 8,7 дм?

136°. У швейній майстерні школи залишилося 20 м тасьми. Чи вистачить цієї тасьми для оздоблення 18 однакових серветок квадратної форми, якщо довжина сторони серветки 35 см?

137°. Майстрові треба зробити багетну раму для картини прямокутної форми. Довжина картини 1 м, а ширина 40 см. Якої довжини багет потрібний майстрові для виготовлення рами?

138*. Для ремонту двокімнатної квартири треба купити плінтус. Скільки потрібно плінтуса, якщо довжина однієї кімнати 5,5 м, а ширина — 3,25 м; довжина другої кімнати 4 м, а ширина — 3,75 м; довжина коридора 4 м, а ширина — 2,2 м; довжина кухні 3,5 м, а ширина — 3 м?

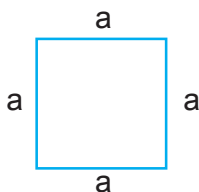
Пригадайте

1. Що називається прямокутником?
2. Що називається квадратом?
3. Що називається периметром геометричної фігури?
4. Як обчислити периметр прямокутника?
5. Як обчислити периметр квадрата?

§ 10. Площа прямокутника і квадрата

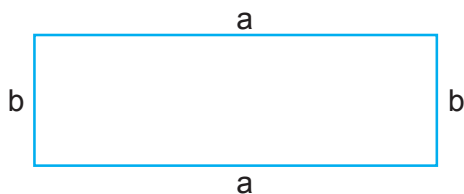
Пригадаємо, як обчислюються площі квадрата та прямокутника. Площа вимірюється в квадратних одиницях: мм², см², дм², м², км².

Площа квадрата дорівнює добутку довжини сторони самої на себе.



$$S_{\text{кв.}} = a \cdot a$$

Площа прямокутника дорівнює добутку його довжини та ширини.



$$S_{\text{пр.}} = a \cdot b$$

139°. 1) Обчисліть площу (S) прямокутника, довжина якого 6 см, а ширина 4 см.

2) Обчисліть площу (S) прямокутника, основа якого 7 дм, а висота 5 дм.

3) Обчисліть площу (S) підлоги, якщо довжина кімнати 5 м, а ширина 4 м.


4) Обчисліть площу стіни, основа якої 16 м, а висота 4 м.

140°. Ширина прямокутника 4 см, а його довжина на 2 см більша. Обчисліть площу прямокутника. Накресліть у зошиті прямокутники, сторони яких є натуральними числами, з такою самою площею. Чи існує квадрат з такою самою площею?

141°. Обчисліть площі прямокутників і заповніть таблицю:

№	Довжина (а)	Ширина (в)	Площа (S)
1	4 м	2 м	?
2	8 см	0,25 см	?
3	6 м	500 см	?
4	130 дм	1 м	?

№	Основа (а)	Висота (в)	Площа (S)
1	2,8 м	2 м	?
2	6,009 км	4 км	?
3	500 мм	3 см	?
4	$8\frac{1}{2}$ м	3 м	?

142 . 1) Сторона квадрата 2 см. Якої довжини будуть сторони прямокутника з такою самою площею?

2) Сторони квадрата 4 см. Які прямокутники мають таку саму площу?

3) Назвіть розміри квадрата і прямокутників, якщо їхня площа дорівнює 100 см^2 ?

143°. Довжина кімнати 5 м, ширина 4 м. Обчисліть площу кімнати.

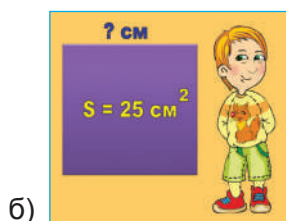
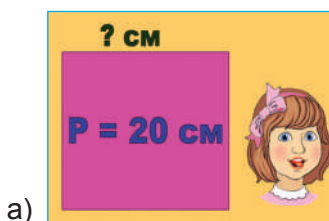
144°. Довжина стола 1 м 6 дм, ширина 8 дм. Чому дорівнює площа стола?

145°. Основа класної дошки 2 м 6 дм, висота 9 дм. Чому дорівнює площа класної дошки?

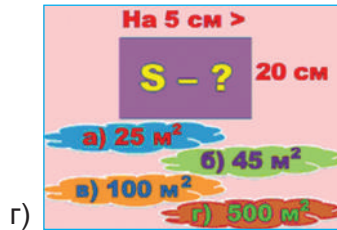
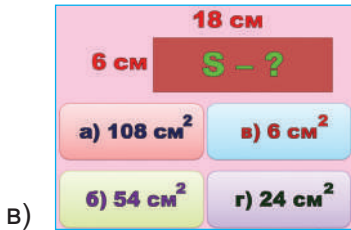
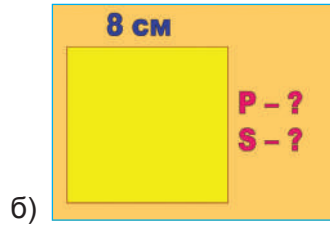
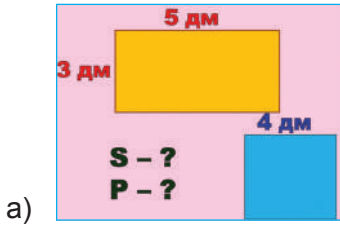
146°. Чому дорівнює площа дошки, довжина якої 2 м, а ширина в 10 разів менша?

147°. Довжина підноса 5 дм 5 см, ширина 3 дм 5 см. Чому дорівнює площа підноса?

148°. Складіть і розв'яжіть задачі для кожного малюнка.



149°. Складіть і розв'яжіть задачі для кожного малюнка.



150°. Довжина будинку 48 м, ширина становить половину довжини. Яку площу займає будинок?

151°. Довжина фізкультурного залу 24 м, а ширина в 2 рази менша. Обчисліть площу фізкультурного залу.

152° . Довжина цеху 37 м, а ширина на 15 м менша. Обчисліть площу цеху.

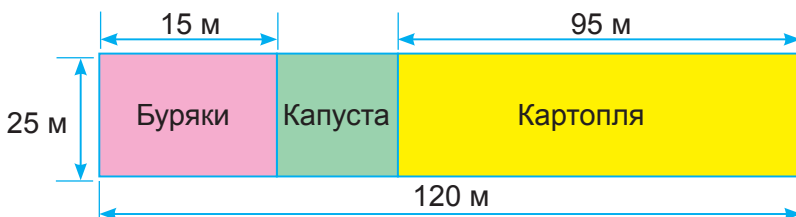
153°. 1) Сквер має форму прямокутника. Довжина скверу 75 м, ширина 30 м. Обчисліть його площу.

2) Обчисліть площу, зайняту городом прямокутної форми. Довжина городу 100 м, а ширина у 2 рази менша.

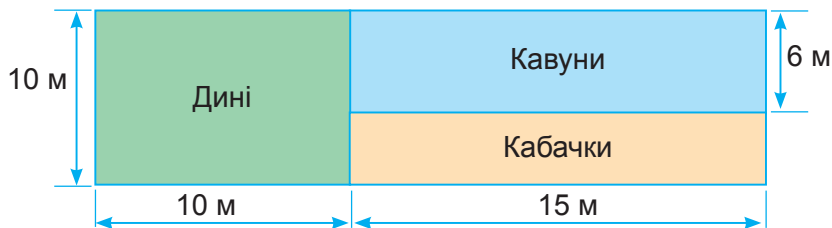
154°. Обчисліть площі ділянок за такими даними:

Назва	Довжина (в метрах)	Ширина (в метрах)	Площа (в метрах)
Город	225	150	?
Поле	4 200	800	?
Сад	5 600	900	?

155°. 1) Знайдіть площу кожної ділянки:



2) Яку площу ділянки займають окремо дині, кавуни, кабачки?



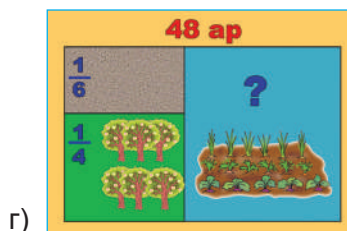
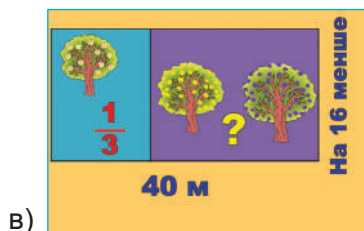
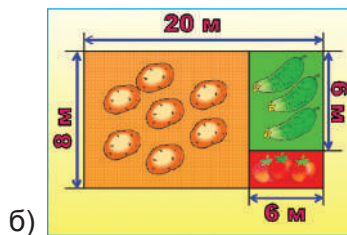
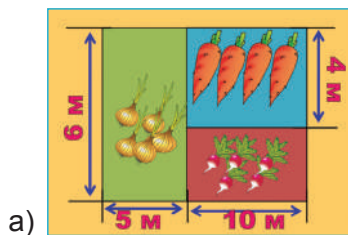
156°. Поле довжиною 850 м і шириною 400 м засіяне пшеницею. З кожного гектара цього поля зібрали по 28 ц пшениці. Скільки всього центнерів пшениці зібрали?

157°. Лісорозсадник має форму прямокутника. Довжина його 60 м, а ширина у 2 рази менша. Ялиною засаджено $\frac{2}{3}$ лісорозсадника, $\frac{1}{6}$ — сосною, а решту — модриною. Яку площу лісорозсадника засаджено модриною?

158 🏠. Обчисліть площу ділянки прямокутної форми. Довжина ділянки 600 м, а ширина у 3 рази менша.

Практична робота

1. Складіть і розв'яжіть задачі:



Пригадайте

1. Які одиниці вимірювання площі ви знаєте?
2. Як обчислити площу квадрата?
3. Як обчислити площу прямокутника?



Розділ IV. ОБЧИСЛЕННЯ ОБ'ЄМУ ТІЛ

§ 11. Кубічні міри.

Співставлення з лінійними і квадратними мірами

Для виконання практичних робіт потрібно вміти співставляти лінійні, квадратні та кубічні міри.

Пригадайте та співставте:

Міри довжини	Міри площі	Міри об'єму
1 см = 10 мм	1 см ² = 100 мм ²	1 см ³ = 1 000 мм ³
1 дм = 10 см	1 дм ² = 100 см ²	1 дм ³ = 1 000 см ³
1 м = 1 000 мм	1 м ² = 1 000 000 мм ²	1 м ³ = 1 000 000 см ³
1 м = 100 см	1 м ² = 10 000 см ²	1 м ³ = 1 000 дм ³
1 м = 10 дм	1 м ² = 10 дм ²	
1 км = 1 000 м	1 км ² = 1 000 000 м ²	

159°. Треба пофарбувати зовні двоповерховий будинок, висота якого 8 м, ширина 9 м і довжина 30 м. У будинку 30 вікон, висота кожного 2 м і ширина 1,2 м, та 6 дверей висотою 3 м і шириною 1 м. Чому дорівнює площа фарбування?

160°. Довжина кімнати 6 м, ширина 4 м і висота 3 м. У кімнаті є: вікно, ширина якого 1,5 м, а висота 2 м, і двері висотою 2,5 м і шириною 1 м. Чому дорівнює площа стін для обклеювання кімнати шпалерами?

161°. Довжина ванної кімнати 3 м, ширина 4 м і висота 2,4 м. У кімнаті є: вікно, довжина якого 1 м, а висота 0,8 м, і двері висотою 2 м і шириною 0,9 м. Чому дорівнює площа стін для облицювання плиткою?


162*. Довжина комори 6 м, висота 3 м і ширина 2 м. Треба обклеїти її шпалерами. Скільки потрібно рулонів шпалер, якщо довжина одного шматка 1 м 20 см, а ширина 50 см?

163*. Доберіть числові дані до задачі і розв'яжіть її:

Довжина кімнати ширина висота

Площа вікон і дверей становить ... частину площі всіх стін.

Скільки шматків шпалер потрібно для обклеювання кімнати, якщо площа одного шматка шпалер ... м²?

164 . Яких розмірів потрібний лист картону для виготовлення коробки без кришки довжиною 20 см, шириною 12 см і висотою 4 см? Яка площа бічної поверхні коробки?

Пригадайте

1. Які міри довжини ви знаєте?
2. Назвіть співвідношення мір довжини.
3. Які міри площі ви знаєте?
4. Назвіть співвідношення мір площі.

§ 12. Співставлення понять площа, об'єм

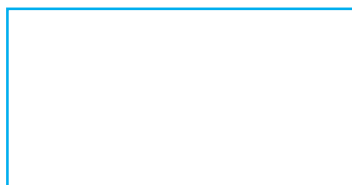
Пригадаємо співвідношення квадратних і кубічних мір:

Співвідношення квадратних і кубічних мір

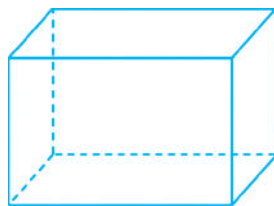
Міри площі	Міри об'єму
$1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$	$1 \text{ см}^3 = 1\,000 \text{ мм}^3$
$1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$	$1 \text{ дм}^3 = 1\,000 \text{ см}^3$
$1 \text{ м}^2 = 1\,000\,000 \text{ мм}^2$	$1 \text{ м}^3 = 1\,000\,000 \text{ см}^3$
$1 \text{ м}^2 = 10\,000 \text{ см}^2$	$1 \text{ м}^3 = 1\,000 \text{ дм}^3$
$1 \text{ м}^2 = 10 \text{ дм}^2$	
$1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$	

165 ^o. 1) Як називається геометрична фігура, зображена на малюнку а? Обчисліть площу цього прямокутника.

2) Як називається геометричне тіло. Зображене на малюнку б? Обчисліть об'єм цього паралелепіпеда.



а)



б)

166°. Розміри акваріума: довжина 12 дм, ширина 7 дм, висота 9 дм. Обчисліть об'єм води в акваріумі. Обчисліть площу основи акваріума.

167°. Обчисліть об'єм холодильника, довжина якого 90 см, ширина 58 см і висота 110 см.

168°. Обчислити площу основи і об'єм пачки чаю, що має форму прямокутного паралелепіеда, якщо довжина дорівнює 8 см, ширина 6 см, висота 12 см.

169🏠. Обчисліть об'єм ящика довжиною 15 дм, шириною 10 дм, висотою 6 дм.

170🏠. Обчисліть об'єм пральної машини, в якій довжина 90 см, ширина 60 см, висота 120 см.

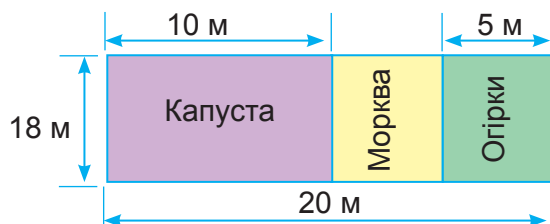
Пригадайте

1. Які міри площі ви знаєте? Назвіть їх співвідношення.
2. Які кубічні міри ви знаєте? Назвіть їх співвідношення.

Контрольні завдання

I варіант

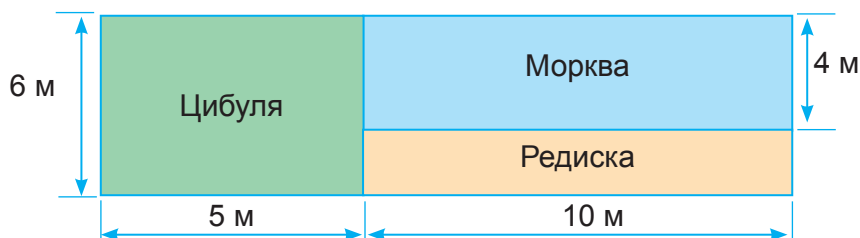
1. Накресліть прямокутник, довжина якого 5 см 4 мм, ширина 3 см 2 мм. Обчисліть периметр і площу прямокутника.
2. Побудуйте куб, ребро якого дорівнює 4 см 8 мм. Обчисліть об'єм цього куба.
3. Знайдіть площу кожної ділянки:



4. В столярній майстерні школи виготовили 12 брусків довжиною 1,5 м, шириною 30 см та висотою 20 см. Виклали ці бруски у формі прямокутного паралелепіеда. Який об'єм цього паралелепіеда?

II варіант

1. Накресліть квадрат, довжина якого 4 см. Обчисліть периметр і площу цього квадрата.
2. Побудуйте паралелепіпед, довжина якого дорівнює 3 см, ширина 4 см, висота 6 см. Обчисліть об'єм цього паралелепіпеда.
3. Яку площу ділянки займають окремо цибуля, морква, редиска?



III варіант

1. Побудуйте квадрат, сторона якого дорівнює 3 см. Обчисліть периметр квадрата.
2. Обчисліть площу прямокутника, довжина якого 4 см, а ширина 3 см.
3. Обчисліть об'єм куба, ребро якого дорівнює 4 см.

Звідки походять назви геометричних фігур

Грецький історик Геродот описав випадок, коли скіфи надіслали персам, з якими воювали, «послання», що складалося з живих істот (жаби, миші, птахи) і п'яти стріл. Цього «листа» слід розуміти так: «Якщо ви, перси, не навчитеся стрибати по болотах, як жаби, ховатися у нори, як миші, літати, як птахи, то будете осипані нашими стрілами, тільки-но вступите на нашу землю».

Цікаво, а що символізували в давнину лінія, квадрат, конус тощо?

Майже всі назви геометричних фігур мають грецьке походження, як і саме слово «геометрія», що в перекладі означає «землеміряння». Проте здебільшого ці терміни потрапили до нас не безпосередньо з грецької, а через латинську мову. Є й такі, що прийшли до нас з інших мов.

Давайте простежимо, а який зміст вкладено в кожний термін.

Фігура — слово латинське, означає «образ», «вид».

Пункт — іноді вживається у значенні «крапка». Походить від латинського «пунктум» — укол.

Лінія — від латинського «лінеа», тобто лляна нитка. Від цього слова походить й наше «лінійка».

Циркуль — від латинського «ціркулюс» (коло, круг).

Центр — грецьке «кентрон» (вістря, гострий кінець палиці). Так спочатку називали ніжку циркуля, а потім — і точку, в яку ця ніжка встромлялася.

Паралелограм — від грецьких «параллелос» (паралельний) і «рамма» (риска, лінія).

Квадрат — латинське «квадратум» (чотирикутник).

Ромб — походить від грецького «ромбос», що означає «бубон».

Ми звикли, що цей музичний інструмент круглий, але раніше він мав форму квадрата або ромба.

Діагональ — грецьке «діаконос» (той, що йде від кута до кута, або проходить через кути).

Периметр — від грецьких «пері» (навколо) і «метрео» (міряю, виміряю); буквально — обвід, довжина замкненої кривої.

Перпендикуляр — латинське «перпендикуляріс» (прямовисний).

Радіус — в перекладі з латинської «промінь».

Діаметр — грецьке «діаметрос» (поперечник).

Конус — латинська форма грецького слова «конос» (шишка).

Циліндр — від латинського «циліндрус», що походить від грецького «кюліндрос» (валик, коток).

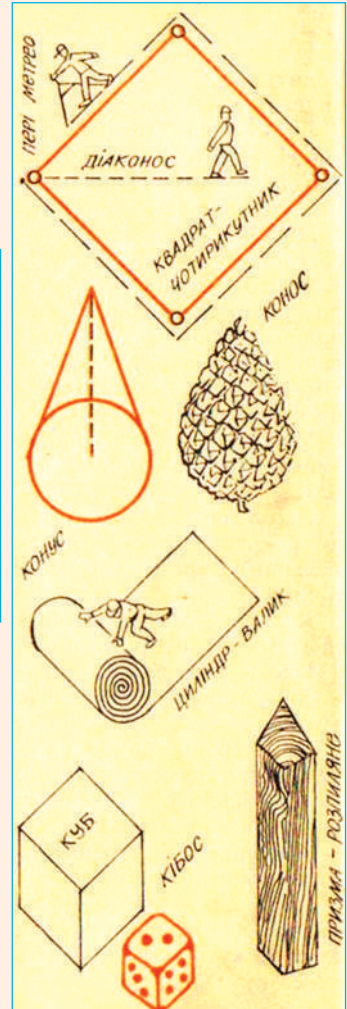
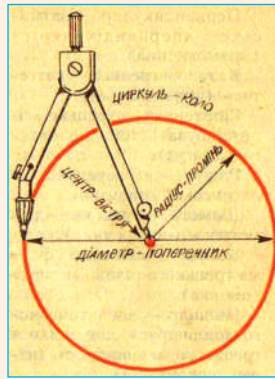
Паралелепіед — від грецького «паралеллелос» (паралельний) і «епідот» (рівний, плоский).

Куб — грецьке «кібос» (гральна кісточка).

Сфера — грецьке «сайра» (м'яч, куля).

Піраміда — від грецького «пюраміс». Так греки називали єгипетські піраміди.

Як бачимо, всі назви геометричних фігур спочатку були назвами конкретних предметів.



МАТЕМАТИЧНА СКАРБНИЧКА

- 1.** *Пряма* лінія нескінченна. Через дві точки можна провести тільки одну пряму. Через одну точку можна провести безліч прямих ліній.
- 2.** *Промінь* — це частина прямої лінії, обмежена з однієї сторони точкою. Промінь має початок, але немає кінця.
- 3.** Частина прямої лінії, обмежена з двох сторін точками, називається *відрізком*. Відрізок має початок і має кінець.
- 4.** Лінія, яка складається з кількох відрізків, які не перетинаються і не лежать на одній прямій, називається ламаною лінією. Ламана лінія буває незамкненою і замкненою.
- 5.** Усі предмети в просторі можуть перебувати у трьох положеннях: в *горизонтальному, вертикальному й похилому*.
- 6.** Прямі, які перетинаються в одній точці, називаються *пересічними*.
- 7.** Дві прямі, які перетинаються під прямим кутом, називаються *перпендикулярними*.
- 8.** Дві прямі на площині, які не перетинаються, називаються *паралельними*.
- 9.** Замкнену криву лінію, всі точки якої лежать на однаковій відстані від даної точки, називають *колом*. Дана точка називається *центром* кола.
- 10.** Частину площини, обмежену колом, називають *кругом*.
- 11.** Відрізок прямої, що сполучає центр з будь-якою точкою кола, називають *радіусом*.
- 12.** Відрізок прямої лінії, який сполучає дві точки кола і проходить через центр, називають *діаметром*.
- 13.** Відрізок прямої лінії, який сполучає будь-які дві точки кола, називають хордою.
- 14.** Частину кола називають *дугою*.
- 15.** Частина площини, обмежена двома радіусами і дугою, називається *сектором*.
- 16.** Частина круга, обмежена хордою і дугою, називається *сегментом*.
- 17.** Фігура, утворена двома променями, які виходять з однієї точки, називається *кутом*. Точку, з якої виходять промені, називають *вершиною кута*. Промені, що виходять з вершини, — *сторони кута*.
- 18.** *Градусом* називають кут, рівний $\frac{1}{90}$ прямого кута.
- 19.** Кут, градусна міра якого дорівнює 90° , називають *прямим*.
- 20.** Кут, градусна міра якого менша від 90° , називають *гострим*.

21. Кут, градусна міра якого більша за 90° , але менша за 180° , називають **тупим**.

22. Два доповняльні промені, які мають спільний початок і лежать на одній прямій, утворюють **розгорнутий** кут. Розгорнутий кут дорівнює 180° .

23. Кут, який утворений двома розгорнутими кутами, називають **повним** кутом. Повний кут дорівнює 360° .

24. **Діаграма** — це символічний малюнок, який ілюструє співвідношення між значеннями величин. Найчастіше використовують лінійні, стовпчикові і кругові діаграми.

25. Якщо для порівняння величин використовуються відрізки прямих ліній, то діаграма називається **лінійною**.

26. **Стовпчикова діаграма** відрізняється від лінійної тим, що в ній відрізки замінено прямокутниками.

27. **Кругова діаграма** має вигляд круга, поділеного радіусами на частини (сектори).

28. Розрізняють такі **види геометричних фігур**: точка, пряма, кут, трикутник, квадрат, прямокутник, паралелограм, ромб, шестикутник, коло та ін.

29. Розрізняють такі **види геометричних тіл**: куб, паралелепіпед, циліндр, конус, піраміда, куля та ін.

30. У куба 6 граней. Усі грані куба — квадрати. Усі грані куба рівні. У куба 12 ребер. Усі ребра куба рівні. У куба 8 вершин.

31. Щоб обчислити **об'єм куба**, потрібно довжину ребра помножити три рази саме на себе. Тобто $V_k = a \cdot a \cdot a$.

32. Основи паралелепіпеда мають форму прямокутника або квадрата. Бічні грані мають форму прямокутника. Протилежні грані паралелепіпеда рівні між собою. У паралелепіпеда 6 граней, 12 ребер і 8 вершин.

33. Щоб знайти **об'єм прямокутного паралелепіпеда**, потрібно довжину помножити на ширину і на висоту. Тобто $V_n = a \cdot b \cdot h$.

34. **Прямокутник** — це чотирикутник, у якого всі кути прямі. Протилежні сторони прямокутника рівні між собою.

35. **Квадрат** — це прямокутник, у якого всі сторони рівні.

36. **Периметр** — це сума довжин усіх сторін геометричної фігури.

37. **Периметр прямокутника**: $P = a + b + a + b$ або $P = 2 \cdot (a + b)$.

38. **Периметр квадрата**: $P = a + a + a + a$ або $P = 4 \cdot a$.

39. **Площа квадрата** дорівнює добутку довжини сторони самої на себе: $S_{\text{кв.}} = a \cdot a$.

40. **Площа прямокутника** дорівнює добутку його довжини та ширини: $S_{\text{пр.}} = a \cdot b$.

Відповіді до завдань з математики

47. 104 185 книжок
49. 3 927 дерев
52. 2 840 сімей
53. 3 803 мешканці
56. 11 708 фруктових дерев
58. 3 460 будинків
66. 4 350 робітників
67. 46 275 штук цегли
70. 23 404 банки консервів
71. 167 000 мешканців
73. 25 731 береза
76. 920 пар взуття
78. 1 105 колод
81. 775 робітників
82. 7 450 птахів
84. 6 380 номерів газет
85. 10 262 птиці
86. Першого дня — 5 326 глядачів,
другого дня — 4 424 глядачі,
третього дня — 2 636 глядачів
91. 1 305 пар жіночих рукавичок
93. 29 300 пар взуття
96. 100 000 саджанців
99. 50 650 т картоплі
102. 500 т цементу
103. 64 300 штук яєць
122. 2 067 км 450 м
124. 8 893 м 60 см
125. 97 878 ц 96 кг
127. 9 т 119 кг
137. 9 115 грн
144. 500 т 5 ц
146. 6 т 40 кг
149. 1) 54 127 грн; 2) 10 909 грн 67 к.
162. 912 м 50 см
163. 394 км 800 м
167. 4 815 ц 80 кг
168. 3 т 850 кг
169. 1) 14 кг 730 г; 2) 364 т 105 кг
176. 1 750 ковшів
178. 34 009 мотоцикли
180. 22 780 плиток
186. 6 952 кіноглядачі
188. 600 деталей
213. 6 765 дощок
218. 41 580 дерев
222. 96 000 цеглин
227. 346 270 автомобілів
229. На 1 200 телят більше
234. 106 825 колод
249. 4 788 ялин
254. 25 260 банок
256. 5 480 штук
258. На 4 060 штук менше
260. 112 сторінок
261. 50 дерев
265. 98 490 банок
268. 3 080 деталей
294. 44 класи
310. 62 сторінки
313. 20 496 банок
318. 2 870 цеглин
320. 5 330 курей-квочок
323. На 12 яєць більше
329. 1 064 яблуні
338. На 6 днів раніше строку
377. 984 км
378. 8 200 т
379. На 270 л менше
382. 412 км
388. Кусок заліза важчий на 1 250 г
389. 12 500 м
390. 45 533 кг
393. 74 км
396. 8 982 м
398. Усього 285 т 5 ц, картоплі на 47 т 5 ц менше
403. 1) 1 254 т 4 ц; 2) 5 155 т 5 ц
406. 1) 25 м 50 см; 2) на 5 м 40 см менше; 3) 211 м 20 см
413. 37 808 кг
416. 252 880 грн
418. 1 764 грн
421. 1 853 т
422. 85 275 ц
425. 8 500 кг
426. 460 471 грн
427. 251 370 г
433. 66 205 грн
434. 24 146 грн 50 к.
436. 129 кг 280 г
437. 95 352 кг
438. 2 008 т
442. 812 м 5 см
444. 162 м 50 см
448. 240 км 900 м

- 450.** 140 овець
454. 599 т 400 кг
457. 229 т 5 ц
465. 2 469 грн
467. 46 кг 570 г
468. На 3 500 кг менше
472. 1 080 км
481. 29 700 грн
484. 500 г
485. 102 900 грн
486. 1 080 км
487. 214 т
488. 1 136 т
491. 48 км/год
493. 90 банок
495. 10 т 50 кг
497. 12 м 25 см
498. 2 м 80 см; 98 м
499. На 3 грн 80 к. дорожчий
503. 30 кг
507. 51 км 465 м
508. 1 кг 360 г
509. На 4 год швидше
510. 45 кг масла
513. На 6 пальт більше
554. $1\frac{5}{8}$ л
604. $16\frac{1}{5}$ т
612. $\frac{13}{16}$ км
619. $14\frac{7}{10}$ кг
620. 9 кг
629. $78\frac{19}{20}$ м
638. $1\frac{4}{5}$ кг
674. $10\frac{1}{5}$ м²
675. 266 л
685. 280 сторінок
687. 4 800 м²
692. 1) 372 м²; 2) 64 м²
694. 120 кг
696. 800 м
698. 3 000 слюсарів
703. 1 120 кг
704. 3 м 75 см
709. 725 кг
716. 1 033 км
720. На $13\frac{1}{4}$ км менше
722. $71\frac{3}{4}$ км
723. $99\frac{1}{10}$ км
740. $4\frac{1}{2}$ т
741. 2 332 кг моркви
746. 750 ц капусти
747. 3 м тканини
752. 20 000 видів риб
756. 84 га
779. 27,55 м
845. 13,5 км/год
847. На 60,6 км менше
848. 52,5 км/год
849. 49,8 км/год
858. 2 173,6 т
885. 20,4 кг
887. На 0,45 м більше
893. 7,2 кг
897. 840,96 км
899. 27,55 т
901. 0,13 км/хв.
902. 8,5 м/с
937. 1 571,2 м
968. 241 кущ розсади
970. 2 310,05 км
971. 585 грн
972. 24,5 кг
974. 390 кг
975. 524 км
978. 24 деталі
979. 116,1 км
981. 60 кг
983. 0,525 кг
984. 84,25 грн
986. 6,65 м
989. 2,05 т
990. 11,7 м
991. 4,2 м
992. 23,5 м
996. $6\frac{17}{30}$ кг
997. $11\frac{7}{30}$ кг
1 000. $21\frac{1}{12}$ кг
1 001. $6\frac{13}{30}$ т
1 010. 228 м
1 012. 541 ящик
1 013. На 0,45 м більше

- 1 015. 761,25 кг
1 054. 600 кг
1 056. 72 кг
1 057. 40 320 грн
1 058. 900 кг
1 059. 330 м²
1 061. 10 856 ц
1 063. 35 700 м²
1 075. 80 деталей.
1 077. 90 км
1 078. 90 т
1 089. 448 га
1 091. 600 кг
1 092. 650 дітей
1 093. 40 беріз
1 094. 1 500 ц
1 097. 840 осіб
1 128. 300 000 м³
1 129. 11,9 т
1 130. 1 950 г
1 141. У 625 разів більше
1 143. 31,12 г
1 154. П. 18 млн. км³
1 176. 34 190 пальт
1 183. 3 993 студенти
1 194. 21 км 600 м
1 195. 12 051 грн 48 к.
1 197. 6 км 200 м
1 199. 420 т 3 ц
1 204. На 256 м вищий
1 208. 4 т 970 кг
1 214. 1 234 м
1 216. 2 061 м
1 229. 50 км/год
1 233. 6 757 км
1 239. 168 т
1 242. 15 700 грн
1 251. 13 км/год
1 253. 23 км/год
1 255. 129 600 грн
1 256. 7 300 кг
1 258. 1 181 ц 10 кг
1 272. На 21 кг важчий кошик з яблуками
1 273. 239 м 20 см
1 289. $7\frac{7}{10}$ кг
1 293. 113 ц
1 294. $42\frac{1}{10}$ км
1 305. 28 125 населення
1 307. 70 000 м²
1 321. 40,05 ц
1 324. 1,8 т
1 328. 12,85 га
1 330. На 785,5 грн більше
1 331. На 9 грн дорожча
1 334. 1,5 т
1 341. 25,85 км/год
1 348. 44,7 млн. км²
1 354. 95 000 м²
1 355. 565,2 м
1 357. 187,5 га
1 358. 1,485 кг
1 359. 38,54 кг

Відповіді до завдань з геометрії

8. 1) 2 см 7 мм; 2) 8 см 9 мм.
9. 6 см 8 мм; 2 см 8 мм.
10. 20 мм.
12. 1) 2 см 6 мм; 2) 7 см 3 мм.
13. 1) 7 см 5 мм; 2) 7 см.
14. 1) 10 см 7 мм; 2) 8 см; 3) 11 см.
15. 1) 3 см 4 мм; 2) 3 см 1 мм; 3) 4 см 5 мм.
19. 1) 10 см 3 мм; 2) 3 см.
37. 8 см.
38. 4 см.
57. На 30° ; у 2 рази.
70. 3) 0,6 частини
82. На 42% більша.
90. 64 см^3 .
91. 125 дм^3 .
92. $2\,744 \text{ см}^3$.
93. $46\,656 \text{ см}^3$.
94. $389\,017 \text{ см}^3$.
95. 27 см^3 .
96. 64 см^3 .
97. $103 \text{ см}^3\,823 \text{ мм}^3$.
98. $42 \text{ см}^3\,875 \text{ мм}^3$.
105. 60 см^3 .
106. 96 см^3 .
107. 84 см^3 .
108. 99 см^3 .
109. $1\,512 \text{ см}^3$.
111. 90 м^3 .
112. $14\,790 \text{ см}^3$.
113. а) $18\,630 \text{ см}^3$; б) $31\,740 \text{ м}^3$.
116. $1\,280 \text{ м}^3$.
118. 4 см.
119. 384 дм^3 .
120. 12 см.
124. 26 см.
125. 240 мм.
126. 206 мм.
127. 180 мм.
128. 210 см.
129. 114 м.
130. 240 м.
131. 1) 240 см; 2) 36 см.
132. 36 см.
133. 7 м 50 см.
134. 10 м.
135. Вистачить.
136. Не вистачить.
137. 2 м 80 см.
138. 58,4 м.
143. 20 м^2 .
144. 128 дм^2 .
146. $0,4 \text{ м}^2$.
147. $19 \text{ дм}^2\,25 \text{ см}^2$.
150. $1\,152 \text{ м}^2$.
151. 288 м^2 .
152. 814 м^2 .
153. 1) $2\,250 \text{ м}^2$; 2) $5\,000 \text{ м}^2$.
156. 952 ц.
157. 300 м^2 .
158. $120\,000 \text{ м}^2$.
159. 534 м^2 .
160. $54,5 \text{ м}^2$.
161. 31 м^2 .
164. Площею 496 см^2 ; 256 см^2
166. 756 дм^3 ; 84 дм^2 .
167. $574\,200 \text{ см}^3$.
168. 48 см^2 ; 576 см^3 .
169. 900 дм^3 .
170. 648 дм^3 .

Зміст

Юний друже!	3
-------------------	---

Розділ I. НАТУРАЛЬНІ ЧИСЛА І ДІЇ НАД НИМИ

§ 1. Натуральні числа	4
1. Ряд натуральних чисел	4
2. Цифри. Десятковий запис натуральних чисел	5
3. Порівняння натуральних чисел	10
<i>Самостійна робота</i>	11
<i>Цікаво знати</i>	13
§ 2. Додавання і віднімання багатоцифрових чисел	14
4. Додавання багатоцифрових чисел	14
5. Віднімання багатоцифрових чисел.....	17
§ 3. Знаходження невідомих компонентів при додаванні і відніманні багатоцифрових чисел	22
6. Знаходження невідомого доданка	22
7. Знаходження невідомого зменшуваного.....	23
8. Знаходження невідомого від'ємника	24
§ 4. Додавання та віднімання іменованих чисел	26
9. Додавання іменованих чисел.....	26
10. Віднімання іменованих чисел	31
<i>Контрольні завдання</i>	36
<i>Цікаво знати</i>	37
§ 5. Множення цілих чисел	39
11. Множення цілих чисел на одноцифрове число	39
12. Множення цілих чисел на двоцифрове число	42
13. Множення чисел на трицифрове число	48
§ 6. Ділення цілих чисел	50
14. Ділення цілих чисел на одноцифрове число	50
15. Ділення цілих чисел на двоцифрове число	54
16. Ділення цілих чисел на трицифрове число	62
§ 7. Знаходження невідомих компонентів при множенні та діленні	64
17. Знаходження невідомого множника	64
18. Знаходження невідомого діленого	66
19. Знаходження невідомого дільника	67
<i>Цікаво знати</i>	69

§ 8. Множення і ділення іменованих чисел	70
20. Множення іменованих чисел на одноцифрове число	70
21. Множення іменованих чисел на двоцифрове число	76
§ 9. Ділення іменованих чисел на одноцифрове число	80
22. Ділення іменованих чисел на одноцифрове число	80
23. Ділення іменованих чисел на двоцифрове число	84
<i>Контрольні завдання</i>	88

Розділ II. ЗВИЧАЙНІ ДРОБИ

§ 10. Види звичайних дробів та їх перетворення	90
24. Правильні і неправильні дроби. Мішані числа	90
25. Перетворення звичайних дробів	93
26. Скорочення звичайних дробів	96
<i>Самостійна робота</i>	98
§ 11. Додавання та віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками	99
27. Додавання звичайних дробів з однаковими знаменниками	99
28. Віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками	101
<i>Контрольні завдання</i>	107
§ 12. Додавання та віднімання звичайних дробів з різними знаменниками	108
29. Додавання звичайних дробів з різними знаменниками	108
30. Віднімання звичайних дробів з різними знаменниками	112
<i>Контрольні завдання</i>	115
§ 13. Множення та ділення звичайних дробів	116
31. Множення звичайних дробів на ціле число	116
32. Множення мішаного числа на ціле число	118
33. Ділення звичайних дробів на ціле число	119
34. Ділення мішаних чисел на ціле число	121
§ 14. Розв'язування задач із звичайними дробами	123
35. Знаходження однієї і кількох частин від числа	123
36. Знаходження числа за однією та кількома його частинами	126
37. Усі дії із звичайними дробами	129
<i>Контрольні завдання</i>	134
<i>Цікаво знати</i>	135

Розділ III. ДЕСЯТКОВІ ДРОБИ

§ 15. Додавання і віднімання десяткових дробів	137
38. Десяткові дроби	137
39. Додавання та віднімання десяткових дробів.....	139
<i>Контрольні завдання</i>	146
§ 16. Множення та ділення десяткових дробів	147
40. Множення десяткових дробів на 10, 100, 1 000	147
41. Ділення десяткових дробів на 10, 100, 1 000	149
42. Множення десяткового дробу на ціле число	151
43. Ділення десяткового дробу на ціле число	155
<i>Контрольні завдання</i>	161
§17. Дії з десятковими та іменованими числами	162
44. Вираження десяткового дробу іменованим числом і навпаки	162
45. Додавання і віднімання десяткових дробів та іменованих чисел з попередньою їх заміною.....	165
46. Множення і ділення десяткових дробів та іменованих чисел з попередньою їх заміною.....	167
§ 18. Усі дії з дробами	170
47. Перетворення десяткового дробу в звичайний	170
48. Перетворення звичайного дробу в десятковий.....	171
49. Знаходження десяткового дробу від числа і числа за його десятковим дробом	175
50. Спільні дії із звичайними і десятковими дробами	177
<i>Контрольні завдання</i>	183

Розділ IV. ВІДСОТКИ

§ 19. Дії з відсотками	184
51. Поняття про відсоток	184
52. Заміна десяткового дробу відсотками	185
53. Заміна відсотків десятковим дробом	187
§ 20. Знаходження 1% від числа	188
54. 1% — сота частина числа	188
55. Знаходження кількох відсотків від числа	190
§ 21. Знаходження числа за відсотками	192
56. Знаходження числа за 1%	192
57. Знаходження числа за кількома його відсотками.....	193

58. Заміна знаходження кількох відсотків від числа знаходженням дробу від числа.....	194
<i>Контрольні завдання</i>	197
<i>Цікаво знати</i>	198
§ 22. Міри об'єму	199
59. Поняття про міри об'єму	199
60. Роздроблення та перетворення кубічних мір	201
61. Додавання і віднімання кубічних мір	203
62. Множення і ділення кубічних мір	204
<i>Контрольні завдання</i>	210
ПОВТОРЕННЯ	211
<i>Контрольні завдання</i>	237
Математична скарбничка	238

ГЕОМЕТРИЧНИЙ МАТЕРІАЛ

Розділ I. ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ

§ 1. Відрізок	241
§ 2. Додавання та віднімання відрізків	244
§ 3. Положення у просторі	247
<i>Практична робота</i>	248
§ 4. Перпендикулярні та паралельні прямі	249
1. Перпендикулярні прямі	249
2. Паралельні прямі.....	251
§ 5. Коло і круг. Лінії в крузі	253
<i>Самостійна робота</i>	256
§ 6. Кути. Види кутів	257
§ 7. Діаграми	261
<i>Контрольні завдання</i>	269
<i>Цікаво знати</i>	271

Розділ II. ГЕОМЕТРИЧНІ ТІЛА

§ 8. Об'єм куба і паралелепіпеда	272
1. Геометричні фігури і геометричні тіла	272
<i>Практична робота</i>	273
2. Куб. Об'єм куба	273
3. Паралелепіпед	275
<i>Самостійна робота</i>	279

Розділ III. ОБЧИСЛЕННЯ ПЕРИМЕТРА І ПЛОЩІ ПРЯМОКУТНИКА І КВАДРАТА

§ 9. Периметр прямокутника і квадрата	280
§ 10. Площа прямокутника і квадрата	283
<i>Практична робота</i>	286

Розділ IV. ОБЧИСЛЕННЯ ОБ'ЄМУ ТІЛ

§ 11. Кубічні міри. Співставлення з лінійними і квадратними мірами	287
§ 12. Співставлення понять площа, об'єм	288
<i>Контрольні завдання</i>	289
<i>Цікаво знати</i>	291
Математична скарбничка	293
Відповіді до завдань з математики	295
Відповіді до завдань з геометрії	298

Навчальне видання

ТОМЕНЧУК Людмила Степанівна, ХАБАЛЮК Василь Васильович,
ДЗЮБ Марія Михайлівна, ПАНЧЕНКО Надія Іванівна,
СКІЛЬСЬКА Ярослава Миколаївна, ДЕМ'ЯНЧУК Марія Петрівна

МАТЕМАТИКА

10 клас

Підручник
для учнів спеціальних загальноосвітніх
навчальних закладів (F70)

**Видано за рахунок державних коштів.
Продаж заборонено**

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

У підручнику використаний ілюстративний матеріал з відкритих інтернет-джерел

Редактор *Ірина Жук*
Коректор *Ольга Бризицька*
Комп'ютерний дизайн і верстка *Сергія Максимця*

Формат 70x100/16. Ум. друк. арк. 24,62. Обл.-вид. арк. 22,49. Наклад 3192 прим. Зам. № 1241.

Видавець і виготовлювач видавничий дім «Букрек».
вул. Радищева, 10, м. Чернівці. 58000.

www.bukrek.net

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи ЧЦ № 1 від 10.07.2000