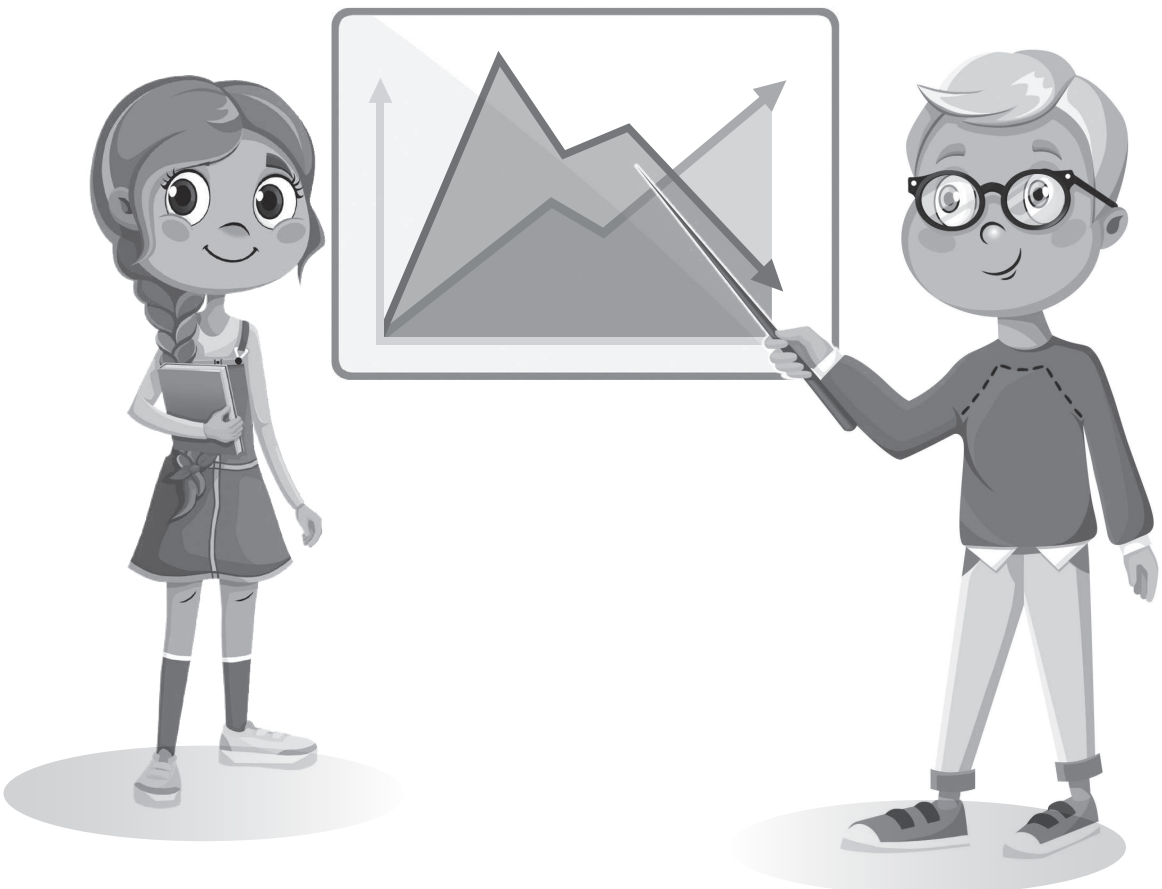
vector maths & science

formula Maths, Science & ICT

Джон Ендрю Біос

Математика

ПІДРУЧНИК ДЛЯ 5 КЛАСУ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ



5 клас

«Видавництво «Лінгвіст»
Київ
2022

«Математика»

підручник для 5 класу закладів загальної середньої освіти

Copyright © 2019 Vector M&S Publishing

Copyright © 2021 by LLC PUBLISHING HOUSE «LINGUIST»
Published by LLC «PUBLISHING HOUSE «LINGUIST»

Автор ***Джон Ендрю Біос***

Перекладачка ***Дар'я Кракович***

Головна редакторка ***Світлана Радченко***

Редакторка ***Емілія Вітряк***

Дизайнерка ***Тамара Музика***

Коректорка ***Катерина Самчук***

Науково-методичні консультанти:

Олександр Школьний, *доктор педагогічних наук, професор кафедри математики і теорії та методики навчання математики Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова*

Юлія Простакова, *кандидатка педагогічних наук, доцентка кафедри математики Харківського національного педагогічного університету ім. Г. С. Сковороди*

ISBN (укр.): 978-617-8002-82-4
ISBN (англ.): 978-618-5305-44-4

Відповідає модельній навчальній програмі «Математика. 5-6 клас» для закладів загальної середньої освіти (авт. Василишин М. С., Миляник А. І., Працьовитий М. В., Простакова Ю. С., Школьний О. В.)

Усі права застережено. Жодна частина цієї публікації не може бути відтворена, збережена в системі пошуку або передана в будь-якій формі або будь-якими способами: електронним, механічним, ксерокопіюванням, записом чи іншим способом, без письмового дозволу видавців.

Ми хотіли б подякувати Shutterstock та 123RF за дозвіл відтворення авторських прав фотографії.

Видавець доклав усіх зусиль, щоб вказати всіх власників авторських прав, але якщо, ненавмисно їх не зазначили, необхідні заходи будуть вжиті при першій нагоді.

Інтернет-підтримка

https://formula.education/online-math-5-klas/

Вітаємо, друзі!



Мене звати Марк, і я стану вашим помічником у вивченні математики. Математика хоч і складна наука, але надзвичайно важлива та корисна. Математичні знання допомагають вирішувати багато повсякденних питань. Тому я докладу максимум зусиль, аби допомогти вам не просто вивчити, а й зрозуміти цей предмет. І, повірте, це буде цікаво та пізнавально!

Мене звати Катруся, і я даватиму різні лайфхаки щодо вивчення математики. Адже багато професій потребують математичних знань.
А заняття математикою вдосконалюють пам'ять, мислення та увагу. Окрім цього, я розповім вам, як працювати з підручником.





Кожна тема розпочинається з викладу теоретичного матеріалу. Цією позначкою виділено важливі твердження та правила, а також той матеріал, який необхідно пригадати.

Після теоретичного матеріалу йдуть завдання, які поступово ускладнюються.
Для швидкого орієнтування в підручнику використано такі умовні позначки:

51	завдання, які рекомендовано для класної роботи;
52	завдання, які рекомендовано для домашньої роботи;
!	завдання підвищеної складності;
	завдання на повторення раніше вивченого матеріалу;
	практичні завдання;
	Інтернет-підтримка (до тем з такою позначкою додаються цифрові матеріали);
	проєктна діяльність.

*** Площа довільного трикутника** Матеріал теми є випереджаючим і вивчається на розсуд вчителя.

Бажаємо успіхів!

Зміст

1 Натуральні числа до 10 000 000

1.1 Рахуємо до 10 000 000 7
1.2 Запис числа 13
1.3 Розрядні доданки 19
1.4 Рахуємо сотнями тисяч 22
1.5 Рахуємо мільйонами 23
1.6 Координатний промінь 24
1.7 Порівняння чисел 27
1.8 Впорядкування чисел 30
1.9 Округлення чисел 32

2 Дії з натуральними числами

2.1 Додавання 36
2.2 Віднімання 38
2.3 Множення і ділення на 10, 100, 1000 41
2.4 Множення 43
2.5 Ділення 45
2.6 Квадрат і куб натурального числа 50
2.7 Виконання кількох дій 53
2.8 Числові і буквені вирази 55
2.9 Властивості додавання 58
2.10 Властивості множення 61
2.11 Розв'язування задач 65

3 Найпростіші геометричні фігури на площині

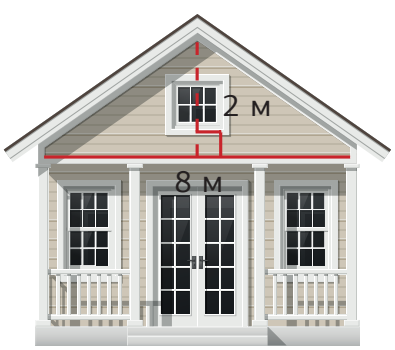
3.1 Ламана 66
3.2 Кути 68
3.3 Вимірювання кутів 70
3.4 Побудова кутів 74
3.5 *Суміжні кути 76
3.6 *Кути, що утворюють повний кут 77
3.7 *Вертикальні кути 78

Проєкт «Турбота про здоров'я» 79
Опційна тема «Рівняння» 79
Інтегрований модуль «Історія походження натуральних чисел та написання цифр» 79

4 Звичайні дроби

4.1 Поняття звичайного дробу 80
4.2 Основна властивість дробу 82
4.3 Скорочення дробів 84
4.4 Порівняння дробів з однаковими знаменниками 85
4.5 *Порівняння дробів із різними знаменниками 86
4.6 Впорядкування дробів з однаковими знаменниками 88
4.7 *Впорядкування дробів із різними знаменниками 89
4.8 Мішані дроби 91
4.9 Правильні й неправильні дроби 92
4.10 *Перетворення неправильного дробу в мішаний дріб 94
4.11 Перетворення мішаного дробу в неправильний дріб 95
4.12 *Впорядкування неправильних дробів та мішаних дробів 97
4.13 Додавання дробів з однаковими знаменниками 99
4.14 *Додавання дробів із різними знаменниками 100
4.15 Віднімання дробів з однаковими знаменниками 102
4.16 *Віднімання дробів із різними знаменниками 103
4.17 Знаходження дробу від числа 105
4.18 Розв'язування задач 107

Проєкт «Готуємо зі звичайними дробами» 108



Зміст



6,86	7,07
6,85	7,1

5 Десяткові дроби

5.1 Поняття десяткового дробу. Десяті 109
5.2 Десяткові дроби. Соті 114
5.3 Розрядні доданки десяткових дробів 118
5.4 Перетворення звичайних дробів у десяткові 119
5.5 Перетворення десяткових дробів у звичайні 122
5.6 Порівняння десяткових дробів 126
5.7 Впорядкування десяткових дробів 127
5.8 Округлення десяткових дробів 130
5.9 Додавання десяткових дробів 133
5.10 Віднімання десяткових дробів 139
5.11 Множення десяткових дробів 146
5.12 Ділення десяткових дробів 150
5.13 Множення десяткових дробів на 10, 100 154
5.14 Ділення десяткових дробів на 10, 100 155
5.15 Розв'язування задач 157

Проєкт «Навіщо десяткові дроби в магазині?» 159

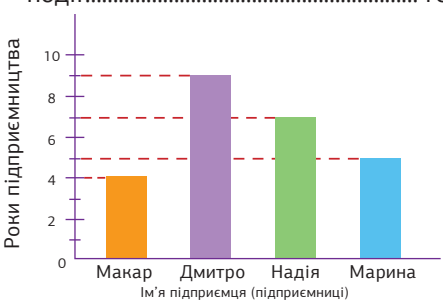
6 Вимірювання величин

6.1 Додавання і віднімання довжин 160
6.2 Перетворення одиниць довжини 162
6.3 Додавання і віднімання мас. Перетворення одиниць маси 164
6.4 Додавання і віднімання грошей. Перетворення грошових одиниць 166
6.5 Додавання і віднімання часу. Перетворення одиниць часу 168

Опційна тема «Рівняння» 170
Інтегрований модуль «Застосування математичних знань у побуті» 170

7 Дані та ймовірність

7.1 Дані. Способи отримання та представлення даних 171
7.2 Стовпчаста діаграма 175
7.3 Лінійна діаграма 177
7.4 *Уявлення про ймовірність події 181



8 Логічні та комбінаторні задачі

8.1 Комбінаторні задачі. Правила додавання і множення 185
8.2 Логічні задачі на закономірності та аналогії 189
8.3 Логічні задачі на послідовності дій та стратегії 191
8.4 Логічні задачі на правильність міркувань 193

Зміст

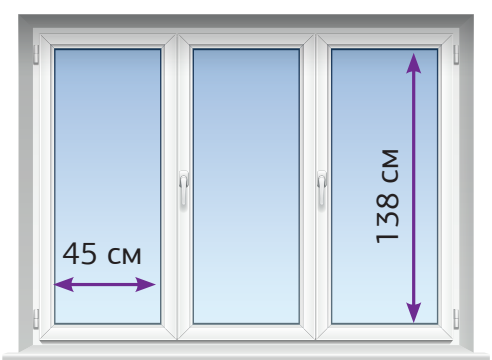
9 Відсотки

9.1 Поняття відсотка 195
9.2 Перетворення звичайних дробів у відсотки 197
9.3 Перетворення десяткових дробів у відсотки 199
9.4 Розв'язування задач 201
9.5. Знаходження відсотка від числа 203
9.6 Знаходження числа за його відсотком 205
9.7 Відсоткове порівняння 207
9.8 Розв'язування комбінованих сюжетних задач 209

Проєкт «Світ професій у відсотках» 210

10 Многокутники

10.1 Многокутники 212
10.2 Види чотирикутників 214
10.3 Побудова квадрата 218
10.4 Побудова прямокутника 219
10.5 Периметр квадрата і прямокутника 221
10.6 Види трикутників 223
10.7 *Сума кутів трикутника 226
10.8 *Побудова трикутника 228
10.9 Периметр трикутника 229
10.10 Розв'язування задач 231



11 Площі многокутників

11.1 Площа квадрата і прямокутника 232
11.2 Площа прямокутного трикутника 236
11.3 *Площа довільного трикутника 238
11.4 Площа складених фігур 241
11.5 Розв'язування задач 242

Інтегрований модуль «Математика в творах мистецтва» 243
Інтегрований модуль «Розв'язування рівнянь за допомогою сучасних ІКТ» 243

12 Розділ 12. Уявлення про многогранники та їх об'єми

12.1 Просторові геометричні фігури 244
12.2 Об'єм куба і прямокутного паралелепіпеда 247
12.3 Об'єм рідини 250
12.4 Розв'язування задач 251

13 Розділ 13. Множини

13.1 Поняття множини. Способи задання множин 253
13.2 Діаграми Венна. Підмножини 257
13.3 Переріз, об'єднання, різниця множин 259

14 Розділ 14. Відношення

14.1 Відношення 263
14.2 Рівні відношення 266
14.3 Розв'язування задач 268

15 Розділ 15. Повторення і систематизація знань 270

Опційна тема «Рівняння» 287

1 Натуральні числа до 10 000 000

1.1 Рахуємо до 10 000 000

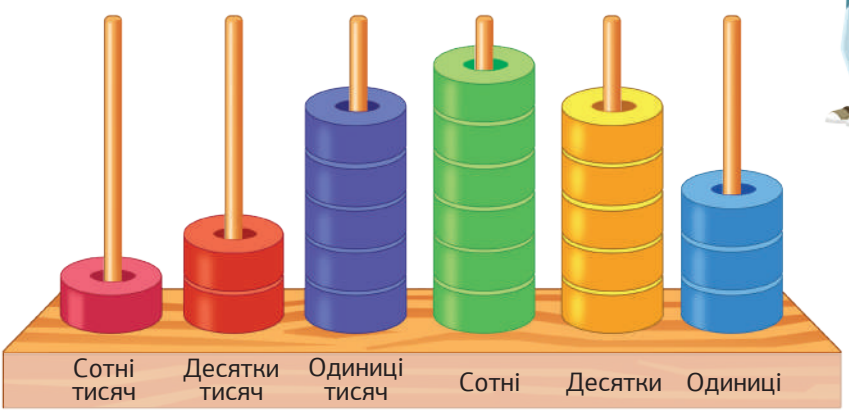


Числа, які використовуються при лічбі, називають **натуральними числами**. Наприклад, натуральними є числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, … (і так далі). Числа 257, 3896, 12751, 456 310, які ви вже вивчали раніше, також є натуральними.

Число 0 (нуль) **не є натуральним числом**.



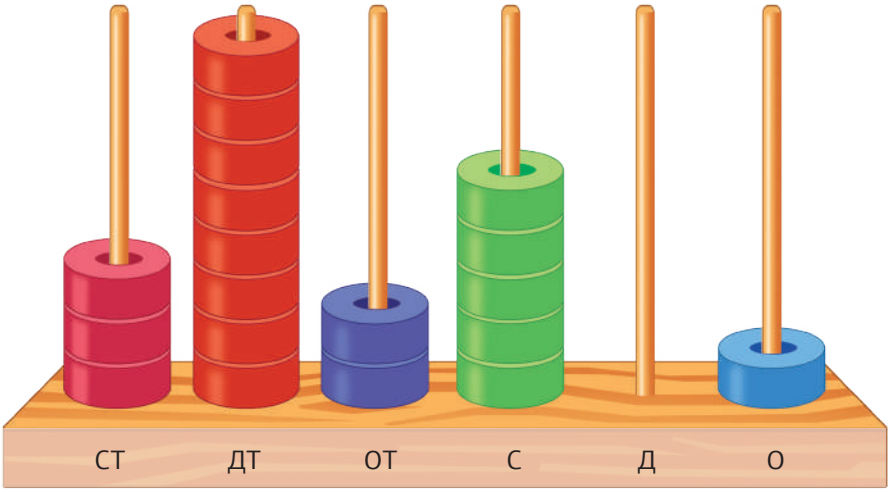
Ви вже вмієте читати й записувати числа до 1 000 000.



100 000 + 20 000 + 5000 + 600 + 50 + 3 = 125 653

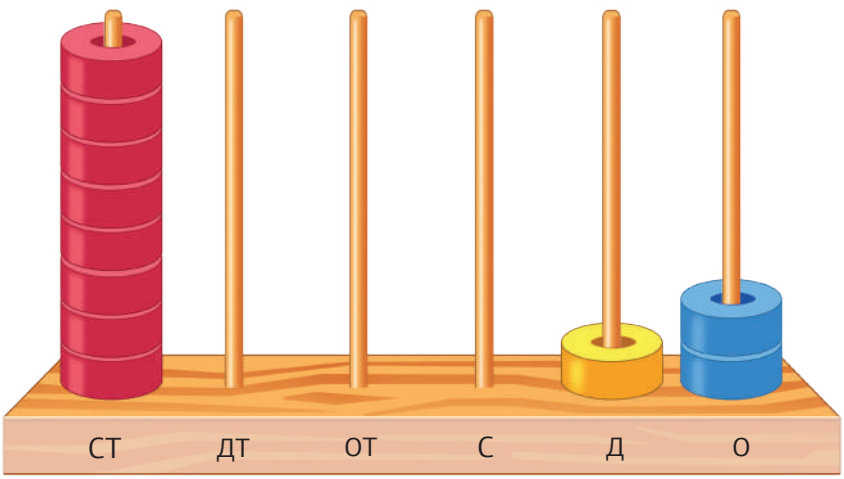


Ми читаємо це число як
сто двадцять п’ять тисяч шістсот п’ятдесят три.



300 000 + 80 000 + 2000 + 500 + 0 + 1 = 382 501

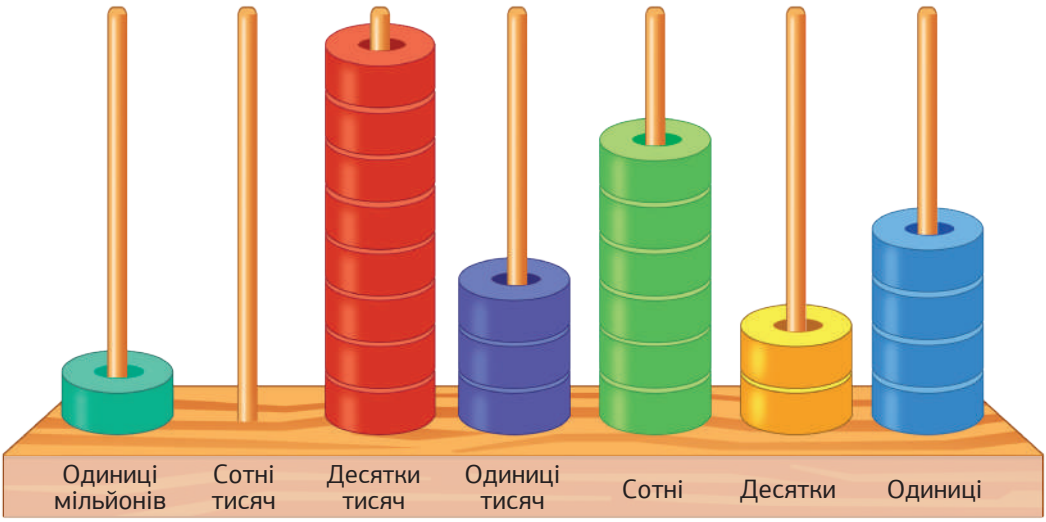
Ми читаємо це число як
триста вісімдесят дві тисячі п’ятсот один.



800 000 + 0 + 0 + 0 + 10 + 2 = 800 012

Ми читаємо це число як
вісімсот тисяч дванадцять.

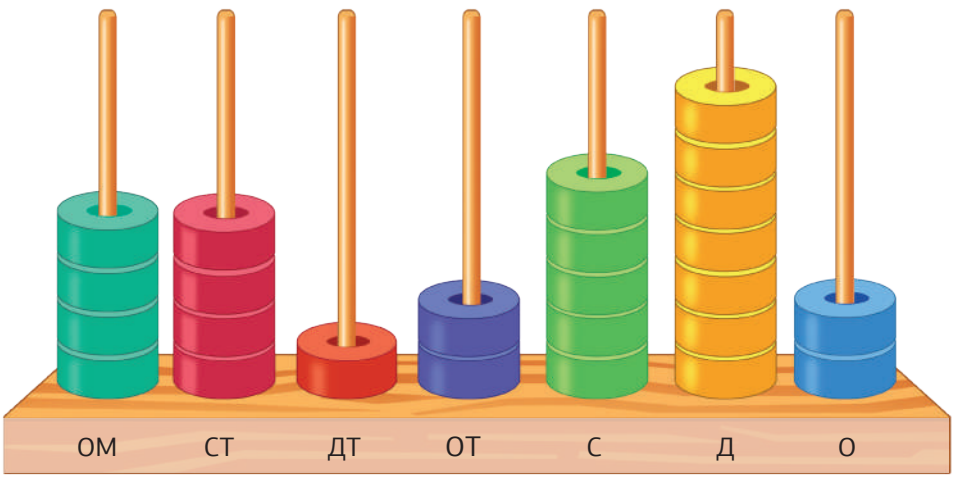
Але є й більші натуральні числа.



1 000 000 + 0 + 80 000 + 3000 + 600 + 20 + 4 = 1 083 624



Ми читаємо це число як один мільйон вісімдесят три тисячі шістсот двадцять чотири.



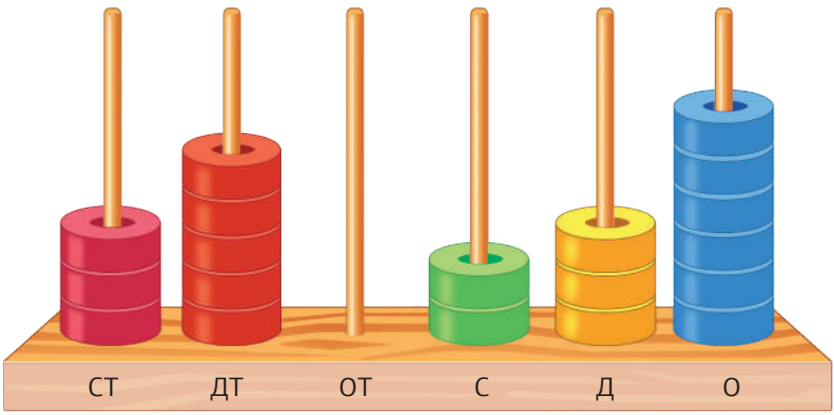
4 000 000 + 400 000 + 10 000 + 2000 + 500 + 70 + 2 = 4 412 572



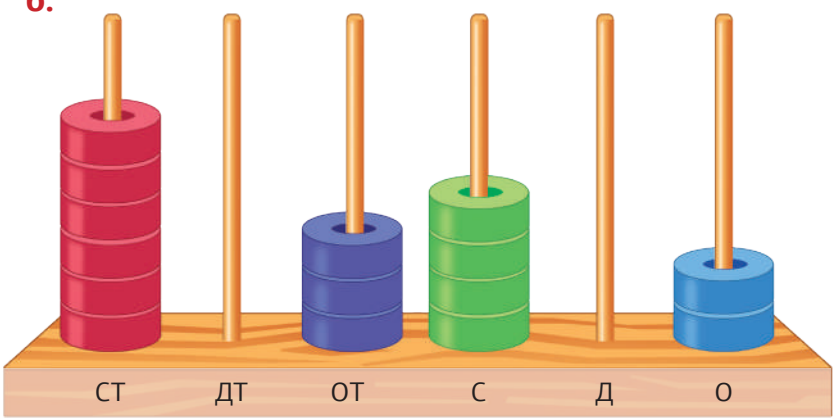
Ми читаємо це число як чотири мільйони чотириста дванадцять тисяч п’ятсот сімдесят два.

1 Подивіться на рисунок. Запишіть число у вигляді суми розрядних доданків, а потім словами.

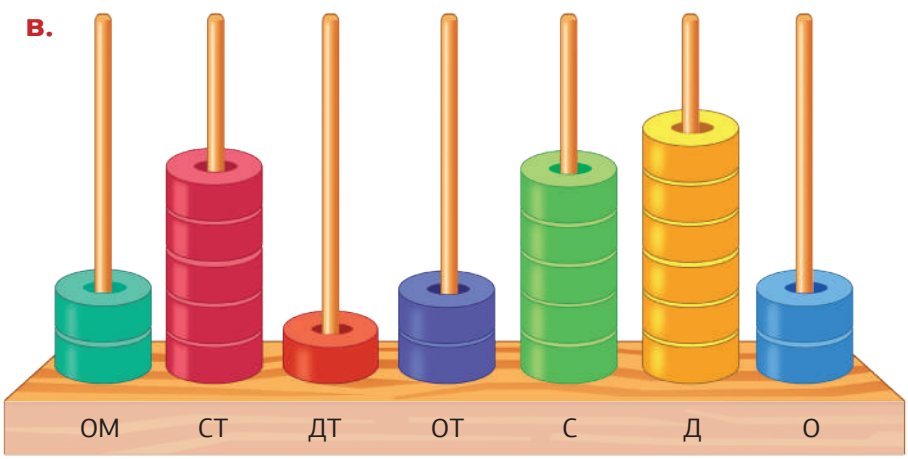
а.



б.



в.



2 Запишіть числа словами.

а. 1 789 412 **б.** 5 643 801 **в.** 899 903

г. 7 900 018 **д.** 700 804 **е.** 2 540 009

3 Запишіть цифрами та прочитайте.

а. Найменше семицифрове число.

б. Найбільше шестицифрове число.

в. Найбільше п'ятицифрове число.

4 Запишіть «сусідів» чисел.

786 567	1 002 380	902 000	1 000 100	899 789
800 319	1 000 000	651 000	790 000	499 999

5 Запишіть шестицифрові числа, використовуючи кожну цифру лише один раз.

7	9	0	1	2	6

а. Найменше число.

б. Найбільше число.

в. Найменше непарне число.

г. Найбільше непарне число.

д. Найменше парне число.

е. Найбільше парне число.

6 Запишіть подані числа тричі підряд. Прочитайте їх.

а. 43 **б.** 52 **в.** 11

г. 96 **д.** 34 **е.** 25

7 Установіть відповідність між числом та його записом.

1.	471 562		**а.** дев'ятсот шістдесят сім тисяч чотириста сорок вісім
2.	123 706		**б.** сімсот сорок тисяч шістсот п'ятдесят три
3.	462 100		**в.** чотириста сімдесят одна тисяча п'ятсот шістдесят два
4.	740 653		**г.** сто двадцять три тисячі сімсот шість
5.	967 448		**д.** чотириста шістдесят дві тисячі сто

8 Запишіть числа цифрами.

а. Вісімсот п'ятдесят шість тисяч чотириста тридцять два.

б. Вісімсот одна тисяча триста чотири.

в. Триста десять тисяч сімсот вісім.

г. Шістсот дев'яносто тисяч десять.

д. Шістсот тисяч чотириста тридцять два.

е. Один мільйон сто тридцять тисяч дванадцять.

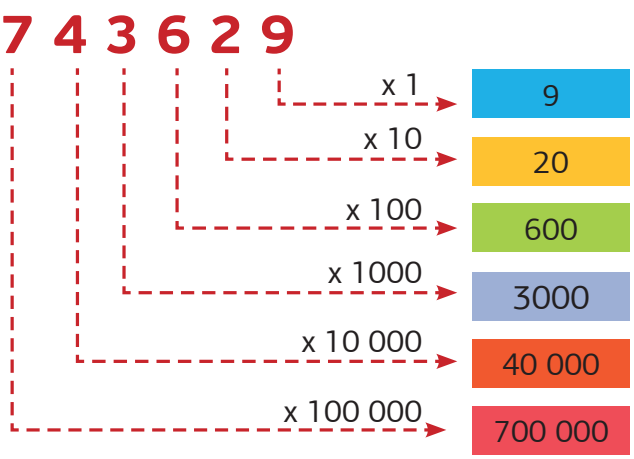
9 Закресліть у кожному числі три цифри так, щоб одержати найбільше число.

2 929 929 | 3 311 131 | 64 664 646

1.2 Запис числа

У якому розряді знаходиться кожна цифра числа 743 629?

7	4	3	6	2	9
Сотні тисяч	Десятки тисяч	Одиниці тисяч	Сотні	Десятки	Одиниці
x 100 000	x 10 000	x 1000	x 100	x 10	x 1



Цифра 9 знаходиться в розряді одиниці. Позначає 9.
Цифра 2 знаходиться в розряді десятки. Позначає 20.
Цифра 6 знаходиться в розряді сотні. Позначає 600.
Цифра 3 знаходиться в розряді одиниці тисяч. Позначає 3000.
Цифра 4 знаходиться в розряді десятки тисяч. Позначає 40 000.
Цифра 7 знаходиться в розряді сотні тисяч. Позначає 700 000.

У якому розряді знаходиться кожна цифра числа 436 528?

Сотні тисяч	Десятки тисяч	Одиниці тисяч	Сотні	Десятки	Одиниці
4	3	6	5	2	8
4 сотні тисяч ↓ 400 000	3 десятки тисяч ↓ 30 000	6 одиниць тисяч ↓ 6000	5 сотень ↓ 500	2 десятки ↓ 20	8 одиниць ↓ 8

4 сотні тисяч → чотириста тисяч
3 десятки тисяч → тридцять тисяч
6 одиниць тисяч → шість тисяч
5 сотень → п'ятсот
2 десятки → двадцять
8 одиниць → вісім



Ми читаємо це число як чотириста тридцять шість тисяч п'ятсот двадцять вісім.

400 000 + 30 000 + 6000 + 500 + 20 + 8 = 436 528

У якому розряді знаходиться кожна цифра числа 2 487 549?

Одиниці мільйонів	Сотні тисяч	Десятки тисяч	Одиниці тисяч	Сотні	Десятки	Одиниці
2	4	8	7	5	4	9
2 одиниці мільйонів ↓ 2 000 000	4 сотні тисяч ↓ 400 000	8 десятків тисяч ↓ 80 000	7 одиниць тисяч ↓ 7000	5 сотень ↓ 500	4 десятки ↓ 40	9 одиниць ↓ 9

2 одиниці мільйонів → два мільйони
4 сотні тисяч → чотириста тисяч
8 десятків тисяч → вісімдесят тисяч

7 одиниць тисяч → сім тисяч
5 сотень → п'ятсот
4 десятки → сорок
9 одиниць → дев'ять



Ми читаємо це число як два мільйони чотириста вісімдесят сім тисяч п'ятсот сорок дев'ять.

2 000 000 + 400 000 + 80 000 + 7000 + 500 + 40 + 9 = 2 487 549

10 Розгляньте таблицю і запишіть у зошит числа за зразком. Після цього, запишіть задане число словами та цифрами.

а.

Сотні тисяч	Десятки тисяч	Одиниці тисяч	Сотні	Десятки	Одиниці
5	2	3	9	4	7

5 сотні тисяч — 500 000
☐ десятки тисяч — ☐
☐ одиниці тисяч — ☐
☐ сотні — ☐
☐ десятки — ☐
☐ одиниці — ☐

б.

Сотні тисяч	Десятки тисяч	Одиниці тисяч	Сотні	Десятки	Одиниці
6	7	0	9	0	1

6 сотні тисяч — 600 000
☐ десятки тисяч — ☐
☐ одиниці тисяч — ☐
☐ сотні — ☐
☐ десятки — ☐
☐ одиниці — ☐

в.

Одиниці мільйонів	Сотні тисяч	Десятки тисяч	Одиниці тисяч	Сотні	Десятки	Одиниці
6	7	4	3	5	2	8

6 одиниці мільйонів	6 000 000	сотні	
сотні тисяч		десятки	
десятки тисяч		одиниці	
одиниці тисяч			

11 Запишіть числа словами.

а. 205 000 **б.** 674 469 **в.** 3 781 562

г. 561 402 **д.** 950 938 **е.** 9 650 789

є. 300 011 **ж.** 1 097 453 **з.** 16 452 731

12 Запишіть числа цифрами.

а. Чотириста вісім тисяч.

б. Триста п'ятнадцять тисяч чотириста три.

в. Сімсот тисяч десять.

г. Дев'ятсот тридцять чотири тисячі один.

д. Вісім мільйонів сімсот п'ятдесят тисяч двісті тридцять вісім.

е. Сім мільйонів чотирнадцять тисяч триста дев'ятнадцять.

є. Дев'ять мільйонів чотириста вісімдесят дві тисячі сімсот сорок п'ять.

ж. Шість мільйонів двадцять п'ять тисяч шість.

13 Завершіть речення.

а. У числі 951 364

(1) цифра 5 позначає ...
цифра 9 позначає ...
цифра 1 позначає ...

(2) цифра 9 знаходиться в розряді ...
цифра 5 знаходиться в розряді ...
цифра 1 знаходиться в розряді ...

б. У числі 1 528 736

(1) цифра 8 позначає ...
цифра 1 позначає ....
цифра 5 позначає ...

(2) цифра 2 знаходиться в розряді ...
цифра 1 знаходиться в розряді ...
цифра 8 знаходиться в розряді ...

14 Задано число 350 768. Яка цифра знаходиться в розряді...

а. ... десятків тисяч?
б. ... сотень?
в. ... сотень тисяч?
г. ... одиниць?
д. ... одиниць тисяч?
е. ... десятків?

15 Завершіть речення.

а. У числі 415 963 цифра 4 позначає ...
б. У числі 794 652 цифра 9 позначає ...
в. У числі 617 825 цифра 7 позначає ...
г. У числі 5 984 623 цифра 5 позначає ...
д. У числі 6 891 704 цифра 8 позначає ...
е. У числі 39 907 687 цифра 6 позначає ...
є. У числі 9 870 320 цифра 8 позначає ...
ж. У числі 8 423 019 цифра 9 позначає ...

16 Запишіть у зошит числа, які знаходяться між заданими числами.

102 688			102 691	
2 342 659				2 342 663

17 Запишіть, що позначає та в якому розряді знаходиться підкреслена цифра.

1 20<u>7</u> 598	2 8<u>9</u>9 718	700 9<u>8</u>0	6<u>7</u>3 678
<u>1</u>97 609	4 56<u>2</u> 989	<u>5</u> 670 221	9 8<u>3</u>2 601

18 Запишіть число, в якому ...

а. 8 одиниць мільйонів, 5 десятків тисяч, 9 одиниць тисяч, 3 сотні, 2 одиниці.

б. 4 сотні тисяч, 9 десятків тисяч, 8 одиниць тисяч, 2 сотні, 7 десятків.

в. 4 одиниці мільйонів, 5 сотень тисяч, 4 одиниці тисяч, 4 одиниці.

19 Установіть відповідність між числом і кількістю нулів у його записі.

1. Три мільйони п'ятсот	**а.** один
2. Сто двадцять тисяч дев'ятнадцять	**б.** два
3. Двісті тридцять одна тисяча дванадцять	**в.** три
4. Шість мільйонів сімнадцять тисяч вісім	**г.** чотири
	д. п'ять

1.3 Розрядні доданки

ОМ	СТ	ДТ	ОТ	С	Д	О
1	2	9	5	6	7	3

значення

- 3
- 70
- 600
- 5000
- 90 000
- 200 000
- 1 000 000

1 295 673 = 1 000 000 + 200 000 + 90 000 + 5000 + 600 + 70 + 3



Це розклад числа на розрядні доданки.

20 Заповніть пропуски, розклавши числа на розрядні доданки.

а. **3 651 475** =

= ☐ + 600 000 + ☐ + 1000 + ☐ + 70 + ☐

б. **8 496 327** =

8 000 000 + ☐ + 90 000 + ☐ + 300 + ☐ + 7

в. **2 862 908** =

= ☐ + ☐ + 60 000 + ☐ + ☐ + 0 + 8

г. **7 971 012** =

= 7 000 000 + ☐ + ☐ + 1000 + 0 + ☐ + ☐

д. **5 013 004** =

= ☐ + 0 + 10 000 + ☐ + 0 + 0 + 4

21 Запишіть у зошит суму розрядних доданків одним числом.

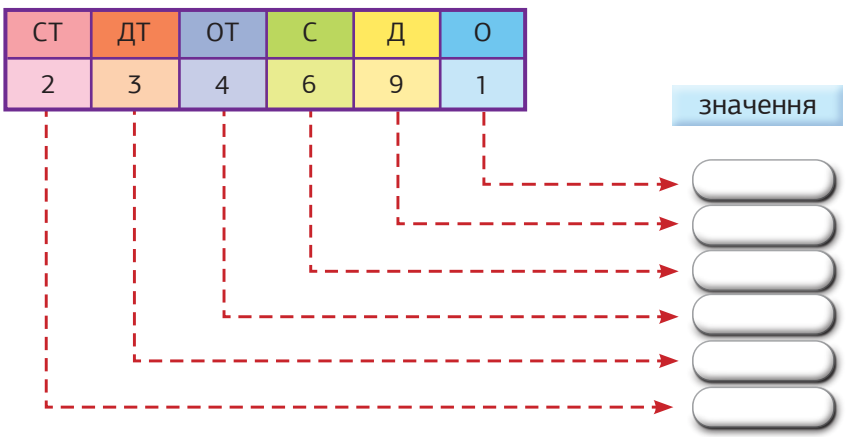
а. 600 000 + 70 000 + 500 + 40 + 2 = ____

б. 700 000 + 40 000 + 2000 + 30 + 4 = ____

в. 6 000 000 + 20 000 + 5000 + 100 + 7 = ____

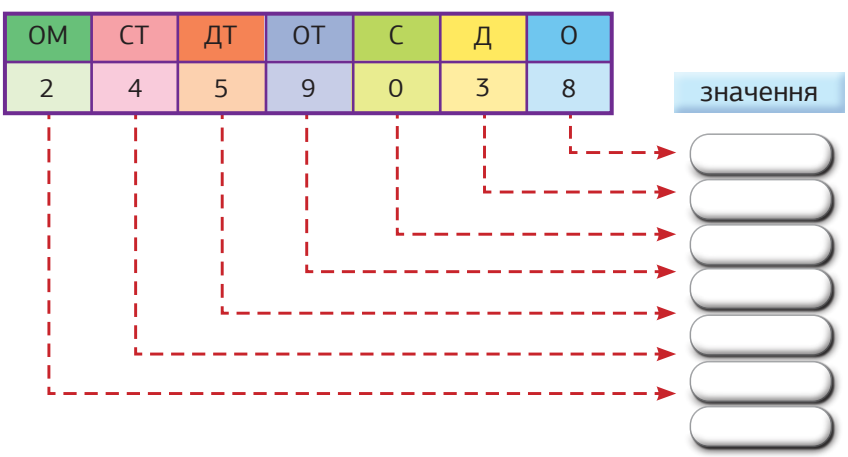
22 Запишіть у зошит числа у вигляді суми розрядних доданків.

а.



234 691 = ____ + ____ + ____ + ____ + ____ + ____

б.



2 459 038 = ____ + ____ + ____ + ____ + ____ + ____ + ____ + ____

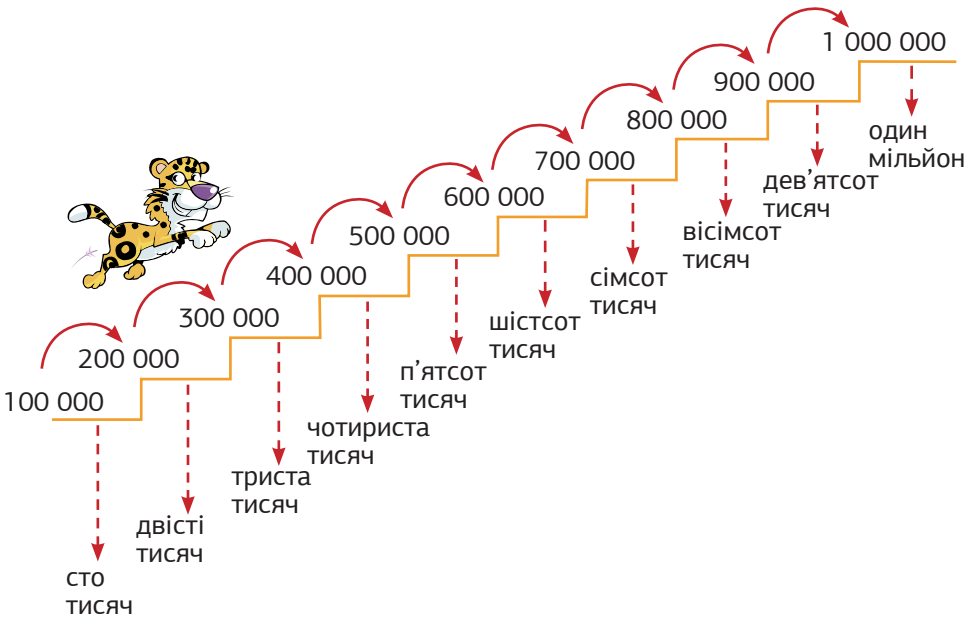
23 Знайдіть числа, що правильно розкладені на розрядні доданки. Складіть із отриманих букв назву одного з обласних центрів України.

989 878 = 900 000 + 80 000 + 9 000 + 800 + 70 + 8	І
6 019 809 = 6 000 000 + 0 + 10 000 + 9 000 + 800 + 0 + 9	Н
2 001 055 = 200 000 + 0 + 0 + 1 000 + 0 + 50 + 5	Л
342 990 = 300 000 + 40 000 + 2 000 + 900 + 0 + 9	О
808 121 = 800 000 + 0 + 8 000 + 100 + 20 + 1	Р
1 223 009 = 100 000 + 200 000 + 20 000 + 3 000 + 0 + 0 + 9	Ь
123 321 = 100 000 + 20 000 + 3 000 + 300 + 20 + 1	В
3 250 870 = 3 000 000 + 200 000 + 50 000 + 0 + 800 + 70 + 0	Е

24 Знайдіть число: а) з найбільшою кількістю одиниць мільйонів; б) з найменшою кількістю сотень тисяч. Розкладіть усі числа на розрядні доданки.

3 508 789	7 002 028	2 123 899	9 291 342
1 709 999	4 800 778	6 788 320	1 905 567
8 900 001	7 230 017	3 490 901	5 687 013

1.4 Рахуємо сотнями тисяч



25 Запишіть у зошит пропущені числа.

а. 250 000, 350 000, ____, ____, 650 000

б. 503 600, 603 600, ____, ____, 903 600

в. 400 100, ____, 600 100, 700 100, ____

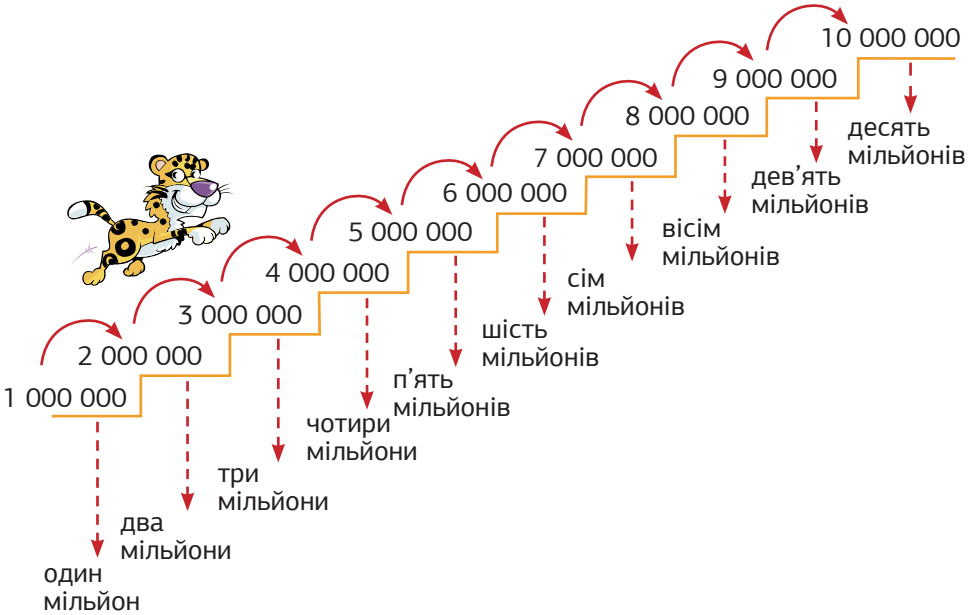
26 Полічіть сотнями тисяч та запишіть результат.

а. Від 130 000 до 630 000. **б.** Від 235 000 до 835 000.

27 Продовжіть ряд чисел та поясніть, як він утворюється.

101 000	201 000			

1.5 Рахуємо мільйонами



28 Запишіть у зошит пропущені числа.

а. 3 300 000, 4 300 000, _____, _____, 7 300 000

б. 5 150 000, 6 150 000, 7 150 000, _____, _____

в. 2 007 000, _____, 4 007 000, 5 007 000, _____

29 Полічіть мільйонами та запишіть результат.

а. Від 1 223 030 до 8 223 030. **б.** Від 2 111 000 до 9 111 000.

30 Продовжіть ряд чисел та поясніть, як він утворюється.

1 008 454	3 008 454	5 008 454		

1.6 Координатний промінь



Натуральні числа і число нуль можна зображати точками на промені Ox так, як це показано на рисунку:





Відстань між будь-якими двома сусідніми рисками на координатному промені однакова. На цьому рисунку вона дорівнює 1.

Такий промінь називають **координатним променем**

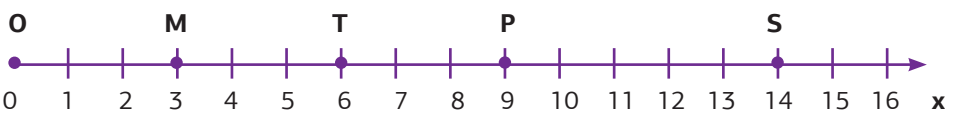
Його початок знаходиться в точці 0.

Числа, які відповідають точкам, називають **координатами**.

На цьому промені точка O має координату 0 (нуль), точка A має координату 5, а точка B має координату 11.

Це позначається так: O(0), A(5), B(11).

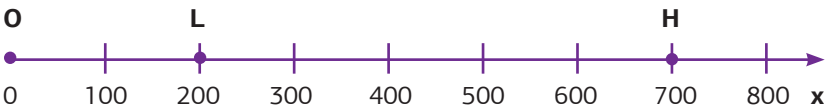
31 За рисунком визначте і запишіть координати точок M, P, S і T.



32 Побудуйте на координатному промені точки D(4), F(7), G(10), K(16).



На координатному промені можна позначати й більші натуральні числа. Наприклад, на рисунку зображено точки L (200), H (700).





Пам'ятайте, відстань між будь-якими двома сусідніми рисками на координатному промені має бути однакова. На цьому рисунку відстань між рисками дорівнює 100.



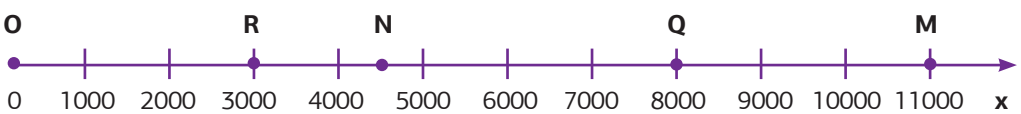
Як визначити координати точок на координатному промені?

Крок 1 Визначте відстань між двома сусідніми рисками.

Крок 2 Знайдіть розташування необхідної точки.

Крок 3 Укажіть координату цієї точки. Якщо точка є серединою відрізка, то до числа, що позначає його лівий кінець, слід додати половину довжини цього відрізка.

33 Знайдіть і запишіть координати точок R, Q, N і M.



34 Побудуйте на координатному промені точки Y(2000), G(5000), K(10 000) і L(6500).



Як побудувати точки на координатному промені?

Крок 1 Накресліть промінь.

Крок 2 Позначте на ньому початок відліку – точку О та напрямок х.

Крок 3 Відкладіть від початку променя відрізки однакової довжини у потрібній кількості, нанісши відповідні риски на промінь.

Крок 4 Задайте потрібне значення відстані між двома сусідніми рисками (1, 10, 100, 1000 тощо) в залежності від координат точок, які треба буде позначати.

Крок 5 Побудуйте точки із заданими координатами.

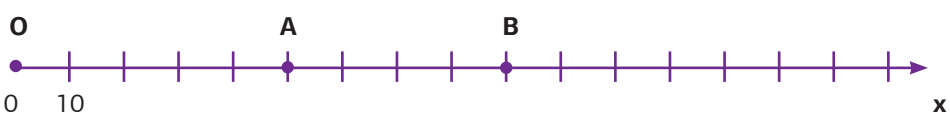
35 Побудуйте на координатному промені точки.

а. Y(20 000), G(50 000), K(120 000) і P(75 000).

б. A(7000), B(9500), C(3000) і P(5500).

36 Зобразіть фрагмент координатного променя і побудуйте на ньому точки A(32 050), Y(32 070), R(32 020). Виконавши завдання правильно, прочитайте переклад слова «промінь» на англійську мову.

37 Знайдіть відстань між точками A і B.



38 Позначте точку і запишіть її координату, яка знаходиться від точки T: а) ліворуч на 4 одиниці; б) праворуч на 3 одиниці.



1.7 Порівняння чисел

Яке з чисел більше: 672 345 чи 675 072?

	Сотні тисяч	Десятки тисяч	Одиниці тисяч	Сотні	Десятки	Одиниці
672 345 →	6	7	2	3	4	5
675 072 →	6	7	5	0	7	2

Якщо два числа мають однакову кількість цифр, то ...

Крок 1 Послідовно порівнюємо цифри, що знаходяться у відповідних розрядах, починаючи зліва.

Крок 2 Порівняння продовжуємо доти, доки одна з цифр певного розряду першого числа виявиться більшою чи меншою за відповідну цифру цього самого розряду другого числа.

675 072 більше за 672 345.

675 072 > 672 345

Яке з чисел більше: 2 532 691 чи 2 532 619?

	Одиниці мільйонів	Сотні тисяч	Десятки тисяч	Одиниці тисяч	Сотні	Десятки	Одиниці
2 532 691 →	2	5	3	2	6	9	1
2 532 619 →	2	5	3	2	6	1	9

Обидва числа мають однакові цифри в розрядах одиниць мільйонів, сотень тисяч, десятків тисяч, одиниць тисяч та сотень. Отже, порівнюємо десятки. 9 десятків більше за 1 десяток.

2 532 691 більше, ніж 2 532 619.

2 532 691 > 2 532 619

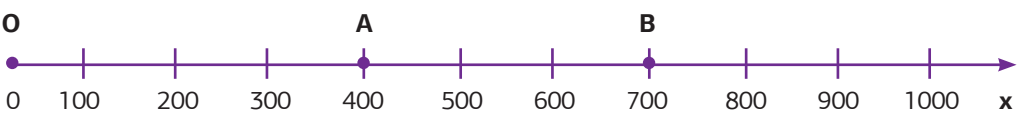


2 765 927 більше за 917 873, тому що має більше цифр в записі.

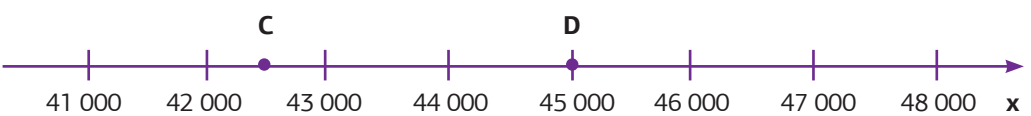
Це правило використовують, щоб порівняти два числа з різною кількістю цифр.



На координатному промені більше число розташовується правіше, а менше – лівіше.



700 > 400



42 500 < 45 000

На цьому рисунку відстань між будь-якими двома сусідніми рисками дорівнює 1000. Точка C є серединою відрізка, що позначає числа 42 000 і 43 000. Отже, C (42 500).

39 Порівняйте числа.

1 335 087	☐	1 435 787		2 560 009	☐	2 560 900
3 003 445	☐	3 005 433		5 670 321	☐	5 760 321
2 990 878	☐	2 990 087		8 793 400	☐	8 765 400

40 Заповніть пропуски цифрами так, щоб утворилася правильна нерівність.

23_ 098 > 238 099	1 002 987 > 1 _02 874
2 338 809 < 2 338 _10	5 448 902 < 5 44_ 602

41 Порівняйте числа, позначивши їх на координатному промені.

25 000	☐	30 000		65 000	☐	75 000
40 000	☐	45 000		90 000	☐	80 000



42 Зобразіть фрагмент координатного променя і побудуйте на ньому точки:

а. A(1 040 000), B(1 060 000), C(1 090 000);

б. Q(6 100), R(6 500), S(6 250).

в. K(200 020), L(200 010), M(200 040), T(200 015).

1.8 Впорядкування чисел



Розташуйте числа в порядку зростання та спадання.

148 302 | 746 001 | 542 355 | 620 158

Впорядкування за зростанням

найбільше



найменше

Впорядкування за зростанням:

148 302 | **542 355** | **620 158** | **746 001**

Впорядкування за спаданням

найбільше



найменше

Впорядкування за спаданням:

746 001 | **620 158** | **542 355** | **148 302**

4 605 328 | 9 471 538 | 9 753 412 | 8 250 651

Впорядкування за зростанням:

4 605 328 | **8 250 651** | **9 471 538** | **9 753 412**

Впорядкування за спаданням:

9 753 412 | **9 471 538** | **8 250 651** | **4 605 328**

43 Розташуйте числа в порядку зростання та спадання.

а.	208 145	351 498	189 500	550 149
б.	7 591 432	9 875 271	2 534 980	1 801 320
в.	2 347 305	364 719	5 850 731	8 971 205
г.	7 989 067	5 733 675	9 472 444	567 894

44 Розташуйте числа в порядку спадання та дізнайтесь, яке озеро є найглибшим в Україні.

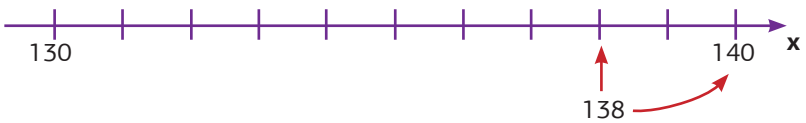
2 324 555 **Ь**	2 334 556 **С**	2 334 452 **Т**	2 333 553 **Я**
2 334 541 **і**	2 331 451 **З**	2 334 552 **В**	

45 У таблиці наведені дані про кількість переглядів відеороликів. Розташуйте відеоролики від найбільш популярного до найменш популярного.

Назва відеоролику	Кількість переглядів
Як рухається Земля	225 376
Що, як увесь лід на Землі розтане?	124 625
Чорнобиль. Як сталася аварія на ЧАЕС	549 661
Що з'явилося раніше: курка чи яйце?	120 605
Як Ваш телефон змінює Вас?	151 382
Будова клітини	249 390

1.9 Округлення чисел

Округліть число 138 до десятків.



Число 138 розташовано ближче до числа 140.
Число 138 округлили до числа 140.
Отже, 138 ≈ 140. Це читають так: 138 наближено дорівнює 140.



Округліть число 130 до сотень.



Число 130 розташовано ближче до числа 100.
Число 130 округлили до числа 100.
Отже, 130 ≈ 100. Це читають так: 130 наближено дорівнює 100.



Округліть число 2350 до тисяч.



Число 2350 розташовано ближче до числа 2000.
Число 2350 округлили до числа 2000.
Отже, 2350 ≈ 2000. Це читають так: 2350 наближено дорівнює 2000.





Ми округлюємо до більшого значення, якщо цифра попереднього розряду (праворуч) більша або дорівнює 5.
Ми округлюємо до меншого значення, якщо цифра попереднього розряду (праворуч) менша за 5.

Приклад 1

Округліть число 78 до десятків.

+1
78 ≈ 80

Крок 1 Дивимось на цифру в розряді десятків.

Крок 2 Дивимось на цифру попереднього розряду. 8 > 5, тому до розряду десятків додаємо одиницю.

Крок 3 Змінюємо цифру в розряді одиниць на нуль.

Приклад 2

Округліть число 423 до сотень.

423 ≈ 400

Крок 1 Дивимось на цифру в розряді сотень.

Крок 2 Дивимось на цифру попереднього розряду. 2 < 5, тому не додаємо одиницю до розряду сотень.

Крок 3 Змінюємо цифри в розряді десятків та одиниць на нулі.

Приклад 3

Округліть число 4791 до тисяч.

+1
4791 ≈ 5000

Крок 1 Дивимось на цифру в розряді тисяч.

Крок 2 Дивимось на цифру попереднього розряду. 7 > 5, тому до розряду тисяч додаємо одиницю.

Крок 3 Змінюємо цифри в розрядах сотень, десятків та одиниць на нулі.



З округленими числами іноді легше працювати та їх простіше запам'ятовувати.

Населення України складає 41 588 451 особу.



Округлимо 41 588 451 **до десятків**, буде 41 588 450.

Округлимо 41 588 451 **до сотень**, буде 41 588 500.

Округлимо 41 588 451 **до тисяч**, буде 41 588 000.

46 Округліть числа до десятків.

а. 64 ≈ ☐ **б.** 71 ≈ ☐ **в.** 59 ≈ ☐

г. 89 ≈ ☐ **д.** 93 ≈ ☐ **е.** 64 ≈ ☐

є. 95 ≈ ☐ **ж.** 98 ≈ ☐ **з.** 47 ≈ ☐

47 Округліть числа до сотень.

а. 126 ≈ ☐ **б.** 732 ≈ ☐ **в.** 294 ≈ ☐

г. 189 ≈ ☐ **д.** 876 ≈ ☐ **е.** 476 ≈ ☐

є. 554 ≈ ☐ **ж.** 375 ≈ ☐ **з.** 645 ≈ ☐

48 Округліть числа до тисяч.

а. 3250 ≈ ☐ **б.** 4470 ≈ ☐ **в.** 1019 ≈ ☐

г. 4780 ≈ ☐ **д.** 6501 ≈ ☐ **е.** 5670 ≈ ☐

є. 7689 ≈ ☐ **ж.** 8621 ≈ ☐ **з.** 5399 ≈ ☐

49 Заповніть таблицю.

Міста	Відстань від Києва, км	Округліть до десятків	Округліть до сотень	Округліть до тисяч
Івано-Франківськ	596			
Лондон	2394			
Конго	4005			
Єрусалим	2999			

50 Іринка, готуючись до свого дня народження, склала список того, що їй потрібно замовити. Обчисліть, скільки грошей знадобиться для даного її замовлення, і результат округліть: а) до десятків; б) до сотень; в) до тисяч.

Назва товару	Кількість	Ціна	Вартість
Піца велика	4	274 грн	
Піца середня	2	218 грн	
Сік	4	35 грн	
Торт	1	350 грн	
Вода	3	21 грн	

2 Дії з натуральними числами

2.1 Додавання



Пам’ятаєте, як виконувати додавання?

Спочатку додаємо одиниці.
Потім – десятки, далі – сотні, одиниці тисяч, десятки тисяч, сотні тисяч,
і тоді – одиниці мільйонів.



Скільки буде 431 026 додати 389 591?

	СТ	ДТ	ОТ	С	Д	О
	$^{1}4$	$^{1}3$	1	$^{1}0$	2	6
+	3	8	9	5	9	1
	8	**2**	**0**	**6**	**1**	**7**

431 026 + 389 591 = **820 617**

Скільки буде 3 614 759 додати 974 806?

	ОМ	СТ	ДТ	ОТ	С	Д	О
	$^{1}3$	6	1	$^{1}4$	7	$^{1}5$	9
+		9	7	4	8	0	6
	4	**5**	**8**	**9**	**5**	**6**	**5**

3 614 759 + 974 806 = **4 589 565**

51 Збільшіть суму чисел 1289 і 1711 на 99.

52 Виконайте додавання в стовпчик.

а.

	ОМ	СТ	ДТ	ОТ	С	Д	О
	5	7	8	2	4	5	1
+		6	5	1	8	9	2

б.

	ОМ	СТ	ДТ	ОТ	С	Д	О
	4	2	8	1	0	0	9
+	3	9	1	3	4	6	7

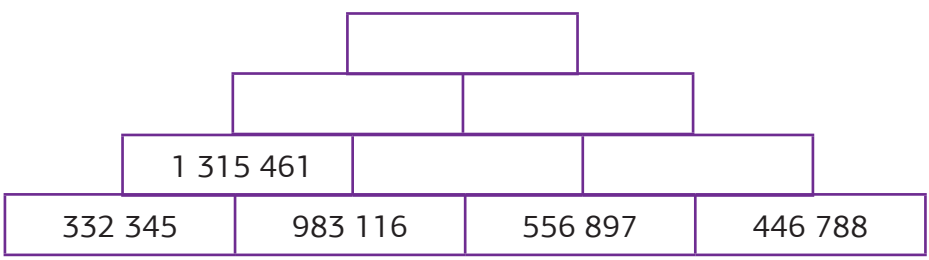
в.

	ОМ	СТ	ДТ	ОТ	С	Д	О
	6	0	0	8	0	5	9
+	2	1	2	4	0	2	7

г.

	ОМ	СТ	ДТ	ОТ	С	Д	О
	1	7	8	9	7	6	3
+	6	8	4	5	0	1	9

53 Заповніть математичну піраміду, виконавши додавання в стовпчик. Запишіть із сусідом/сусідкою по парті 4 довільних числа і утворіть кожен свою піраміду. Порівняйте, в кого вийшло більше число на вершині піраміди.



54 Площа Чорного моря становить 436 402 км^2, а площа Азовського моря становить 37 800 км^2. Яку площу займають Чорне та Азовське моря разом?

55 Знайдіть суму найбільшого шестицифрового числа та найменшого семицифрового числа.

56 У Харкові проживає 1 433 886 осіб, у Києві на 1 454 584 особи більше. Визначте, яка кількість осіб проживає у Києві, та знайдіть, скільки проживає людей у двох містах разом.

2.2 Віднімання



Пам’ятаєте, як виконувати віднімання?

Спочатку віднімаємо одиниці.
Потім – десятки, далі – сотні, одиниці тисяч, десятки тисяч, сотні тисяч, одиниці мільйонів.



Скільки буде 879 536 відняти 134 314?

	СТ	ДТ	ОТ	С	Д	О
	8	7	9	5	3	6
–	1	3	4	3	1	4
	7	**4**	**5**	**2**	**2**	**2**

879 536 – 134 314 = **745 222**

Скільки буде 523 624 відняти 147 197?

	СТ	ДТ	ОТ	С	Д	О
	~~5~~	~~2~~	3	~~6~~	~~2~~	4
–	1	4	7	1	9	7
	3	**7**	**6**	**4**	**2**	**7**

523 624 – 147 197 = **376 427**

57 Зменшіть різницю чисел 4000 і 1652 на 348.

58 Інвестори зробили внесок у проєкт у розмірі 2 365 780 грн. Згодом цей проєкт приніс кошти – 5 243 870 грн. Який прибуток отримали інвестори?

59 Виконайте віднімання в стовпчик.

а.

	СТ	ДТ	ОТ	С	Д	О
	7	6	8	4	3	7
–	2	3	7	2	1	4

б.

	СТ	ДТ	ОТ	С	Д	О
	6	4	2	8	3	5
–	2	5	1	7	9	6

в.

	ОМ	СТ	ДТ	ОТ	С	Д	О
	2	8	9	1	0	1	6
–	1	7	1	6	4	5	1

г.

	ОМ	СТ	ДТ	ОТ	С	Д	О
	7	0	9	0	2	4	8
–	5	9	0	5	8	1	3

60 Виконайте додавання.

а. 24 189 + 12 410

б. 417 365 + 224 318

в. 136 075 + 128 173

г. 1 236 475 + 214 097

д. 306 415 + 214 781

е. 1 428 364 + 368 128

61 Виконайте віднімання.

а. 623 074 – 214 965

б. 834 001 – 216 998

в. 512 714 – 275 637

г. 1 238 706 – 197 598

д. 781 525 – 362 918

е. 1 461 734 – 1 254 816

є. 1 000 000 – 315 895

ж. 900 567 – 1 987 600

62 Мережа супермаркетів має 3 склади, де всього розміщено 375 291 товар. На першому та другому складах перебуває 250 449 товарів. На другому та третьому – 222 950 товарів. Знайдіть кількість товарів, що розміщені на кожному складі.

63 Знайдіть різницю найбільшого та найменшого семицифрового числа.

64 У порожні квадратики впишіть цифри так, щоб додавання або віднімання було виконано правильно.

а.

$$\begin{array}{r} 2\square 8\square 14 \\ +\ \square 8\square 0\square\square \\ \hline 72097\,1 \end{array}$$

б.

$$\begin{array}{r} 2\square\square 9 \\ +\ \square 0\square 09\square \\ \hline 8\square 1483 \end{array}$$

в.

$$\begin{array}{r} 6\square 81\square 3 \\ -\ 347\square 2\square \\ \hline \square 5058\,7 \end{array}$$

г.

$$\begin{array}{r} 77\square 3\square 4 \\ -\ 2\square 1\square 7\square \\ \hline 518440 \end{array}$$

65 Перевірте правильність виконання віднімання у стовпчик. Виправте помилки, де це необхідно.

а.

$$\begin{array}{r} 549216 \\ -\ 42311 \\ \hline 126106 \end{array}$$

б.

$$\begin{array}{r} 8998165 \\ -\ 344246 \\ \hline 8653909 \end{array}$$

в.

$$\begin{array}{r} 789103 \\ -\ 512401 \\ \hline 276502 \end{array}$$

г.

$$\begin{array}{r} 6122505 \\ -\ 2418241 \\ \hline 3714364 \end{array}$$

66 Виконайте додавання та віднімання. Відповіді розташуйте в порядку зростання. Зробивши все правильно, прочитайте назву однієї з найяскравіших зірок.

2 178 665 – 808 786 **г**	7 889 865 – 5 001 776 **ь**
786 989 + 344 991 **и**	3 780 122 – 2 781 707 **р**
1 898 117 + 567 890 **л**	909 873 + 821 009 **е**

2.3 Множення і ділення на 10, 100, 1000

Як швидко помножити або поділити на 10?

2 531 · 10 = 25 310 — Дописуємо нуль в кінці числа.

25 310 : 10 = 2531 — Забираємо нуль в кінці числа.

Як швидко помножити або поділити на 100?

532 · 100 = 53 200 — Дописуємо два нулі в кінці числа.

53 200 : 100 = 532 — Забираємо два нулі в кінці числа.

Як швидко помножити або поділити на 1000?

52 · 1000 = 52 000 — Дописуємо три нулі в кінці числа.

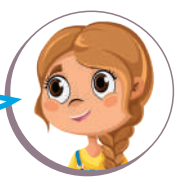
52 000 : 1000 = 52 — Забираємо три нулі в кінці числа.



Як швидко помножити 40 на 600?

40 · 600 = 4 · 10 · 6 · 100 = 24 000

Як швидко поділити 40 000 на 200?



40 000 : 200 = 40 000 : 100 : 2 = 400 : 2 = 200

67 Виконайте множення.

а. $10 \cdot 100$ **б.** $70 \cdot 100$ **в.** $247 \cdot 10$ **г.** $1000 \cdot 13$

д. $9 \cdot 1000$ **е.** $36 \cdot 100$ **є.** $36 \cdot 100$ **ж.** $100 \cdot 202$

68 Виконайте ділення.

а. $62\,000 : 1000$ **б.** $80\,000 : 1000$

в. $96\,000 : 10$ **г.** $42\,000 : 100$

д. $3900 : 100$ **е.** $5830 : 10$

69 Виконайте дії.

а. $9 \cdot 5000$ **б.** $24\,000 : 100$ **в.** $120\,600 : 100$

г. $80 \cdot 3000$ **д.** $1200 : 10$ **е.** $700 \cdot 4000$

70 Виконайте послідовно дії ділення та множення, записані у кожному стовпчику.

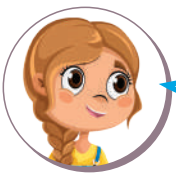
400 000	
: 40	
: 20	
· 110	
: 500	
: 10	

20 000	
: 40	
· 350	
: 50	
· 100	
: 1 000	

280 000	
: 100	
· 10	
: 10	
: 1 000	
: 20	

71 За останніми даними, щороку до Світового океану потрапляє близько 12 000 000 тон пластику. Обчисліть, скільки пластику в такому випадку потрапить до океану за: а) 2 роки; б) 5 років; в) 8 років?

2.4 Множення



Пам'ятаєте, як виконувати множення?

Скільки буде 238 помножити на 24?

$$\begin{array}{r} {}^{1}2\,{}^{3}3\;\;8 \\ \times\quad 2\;\;4 \\ \hline 9\;\;5\;\;2 \end{array}$$

Крок 1 Множимо 238 на одиниці другого числа.
238 · 4 = 952

$$\begin{array}{r} 2\;{}^{1}3\;\;8 \\ \times\quad 2\;\;4 \\ \hline 9\;\;5\;\;2 \\ 4\;\;7\;\;6\;\;0 \end{array}$$

Крок 2 Множимо 238 на десятки другого числа.
238 · 2 десятки = 476 десятків =
= 4760

$$\begin{array}{r} 2\;\;3\;\;8 \\ \times\quad 2\;\;4 \\ \hline {}^{1}9\;{}^{1}5\;\;2 \\ +\;4\;\;7\;\;6\;\;0 \\ \hline 5\;\;7\;\;1\;\;2 \end{array}$$

Крок 3 Додаємо одержані добутки.

238 · 24 = **5712**

72 Визначте скільки:

а. хвилин в одному тижні
б. секунд в одній добі
в. годин в одному місяці
г. годин в одному році

73 Виконайте множення.

а. 196 · 3
б. 567 · 41
в. 987 · 19
г. 1459 · 7
д. 895 · 657
е. 6578 · 145

74 Виконайте множення.

а. 18×23 **б.** 62×18 **в.** 12×53 **г.** 67×75

д. 81×34 **е.** 263×25 **є.** 178×65 **ж.** 294×99

з. 732×17 **і.** 265×47 **й.** 789×56 **ї.** 936×87

к. 237×57 **л.** 305×82 **м.** 1021×23 **н.** 2012×18

75 Швидкість літака становить 725 км/год. Яку відстань він подолає за 11 год?

76 Михайло разом з батьками вирішили купити комп'ютер, скориставшись послугою «Оплата частинами». Відомо, що сплачувати необхідно буде півтора року по 1179 грн/місяць. Обчисліть вартість комп'ютера.

77 Заповніть клітинки цифрами так, щоб множення було виконано правильно.

$$\begin{array}{r} 6\square 1 \\ \times\ \square 4 \\ \hline \square 68\square \\ +\ 201\square \\ \hline \square\square\square\square\square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4\square 2 \\ \times\ \square 3 \\ \hline \square 29\square \\ +\ 86\square \\ \hline \square\square\square\square \end{array}$$

2.5 Ділення



Пам’ятаєте, як виконувати ділення?

Скільки буде 548 поділити на 4? 548 : 4 = ____

Крок 1

$$\begin{array}{r|l} 548 & 4 \\ \underline{-\,4} & 1.. \\ 1 & \end{array}$$

Визначаємо перше неповне ділене – 5 сотень.
5 : 4 = 1
1 – перша цифра частки.
1 · 4 = 4
Віднімаємо 4.

Крок 2

$$\begin{array}{r|l} 548 & 4 \\ \underline{-\,4} & 13. \\ 14 & \\ \underline{-\,12} & \\ 2 & \end{array}$$

Наступне неповне ділене – 14 десятків.
14 : 4 = 3
3 – друга цифра частки.
3 · 4 = 12
Віднімаємо 12.

Крок 3

$$\begin{array}{r|l} 548 & 4 \\ \underline{-\,4} & 137 \\ 14 & \\ \underline{-\,12} & \\ 28 & \\ \underline{-\,28} & \\ 0 & \end{array}$$

Третє неповне ділене – 28 одиниць.
28 : 4 = 7
7 – остання цифра частки.
7 · 4 = 28
Віднімаємо 28.
Остачі немає.

548 : 4 = 137

Скільки буде 6090 поділити на 6?

6090 : 6 = ____

Крок 1

$$\begin{array}{r|l} 6090 & 6 \\ \underline{-\,6} & \\ & 1\ldots \end{array}$$

Визначаємо перше неповне ділене – 6 тисяч.
6 : 6 = 1
1 – перша цифра частки.

Крок 2

$$\begin{array}{r|l} 6090 & 6 \\ \underline{-\,6} & \\ & 10.. \end{array}$$

Друге неповне ділене – 0 сотень.
Отже, записуємо 0 в частці.

Крок 3

Третє неповне ділене – 9 десятків.
9 : 6 = 1
Записуємо 1 в частці.

$$\begin{array}{r|l} 6090 & 6 \\ \underline{-\,6} & \\ 9 & 1015 \\ \underline{-\,6} & \\ 30 & \\ \underline{-\,30} & \\ 0 & \end{array}$$

Крок 4

Четверте неповне ділене – 30 одиниць.
30 : 6 = 5
5 – остання цифра частки.

6090 : 6 = **1015**

78 Виконайте ділення.

а. 525 : 5 **б.** 987 : 3 **в.** 4812 : 4

г. 4232 : 8 **д.** 6006 : 6 **е.** 7203 : 7

є. 11 079 : 9 **ж.** 15 003 : 3 **з.** 18 972 : 9

Скільки буде 5374 поділити на 3?

5374 : 3 = ____

Крок 1

```
 5374 | 3
-3   |---
 2   | 1...
```

Визначаємо перше неповне ділене – 5 тисяч.
5 : 3 = 1
1 – перша цифра частки.

Крок 2

```
 5374 | 3
-3    |---
 23   | 17..
-21
  2
```

Друге неповне ділене – 23 сотні.
23 : 3 = 7
Записуємо в частці 7.

Крок 3

```
 5374 | 3
-3    |---
 23   | 179.
-21
  27
 -27
   0
```

Третє неповне ділене – 27 десятків.
27 : 3 = 9
Записуємо в частці 9.

Крок 4

```
 5374 | 3
-3    |---
 23   | 1791
-21
  27
 -27
   4
  -3
   1
```

Четверте неповне ділене – 4 одиниці.
4 : 3 = 1
1 – остання цифра в частці.
1 – остача при діленні.

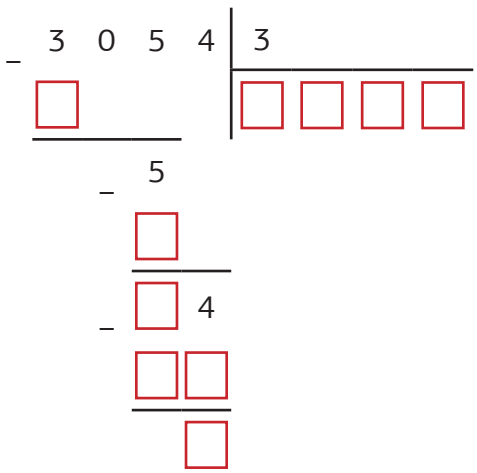
5374 : 3 = **1791 (ост.1)**

79 Виконайте ділення з остачею.

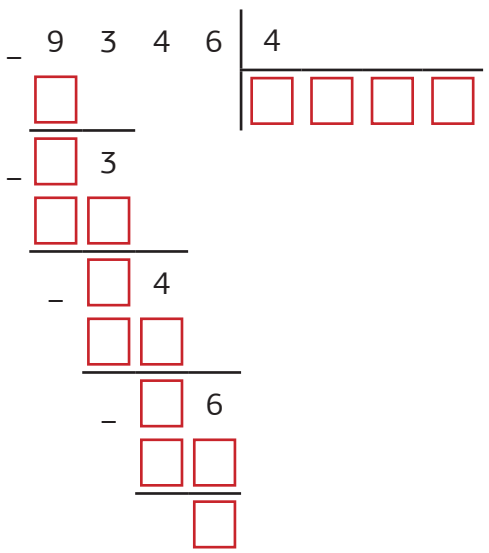
а. 8019 : 8 **б.** 9907 : 9 **в.** 12 789 : 5

80 Виконайте ділення.

а.



б.



81 Знайдіть частку.

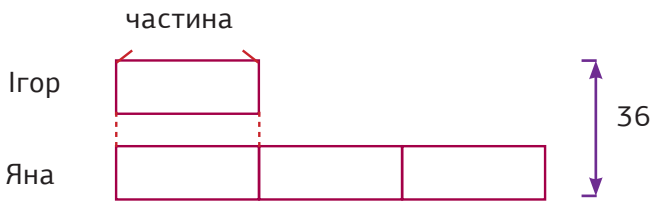
а. 7 2 4 8 | 6 **б.** 7 1 2 8 | 5 **в.** 1 9 2 2 4 | 9

82 Ігор займається фотографією. Він вирішив зібрати всі свої 232 фотографії та вклеїти в альбом. На одній сторінці може бути розміщено щонайбільше 8 фото. Скільки сторінок знадобиться Ігорю, щоб вклеїти всі фото?

83 Яке число необхідно поставити замість знака питання?



Бабуся дала 36 цукерок Яні та Ігорю. Яна тричі отримала стільки цукерок, скільки Ігор отримав загалом. Скільки цукерок отримав Ігор?



36 : 4 = 9 ------→ 1 частина

Ігор отримав **9** цукерок.

84 Олексій продав 40 кавунів. Він продав в 4 рази більше, ніж Михайло. Скільки кавунів продав Михайло?

85 До аеропорту під'їхало 5 автобусів. У кожен автобус увійшло 34 особи. Автобуси повезли туристів та туристок у два готелі. Відомо, що готелі очікують однакову кількість гостей. Скільки туристів та туристок поїхало в кожен готель?

86 Космічна ракета подолала відстань 1 350 000 км за 50 год. Знайдіть швидкість ракети.

87 Відомо, що 1 слон в середньому споживає 300 кг їжі щодня. Яка кількість слонів з'їсть 23100 кг їжі за тиждень?

88 Родина зібралася в автомобільну подорож із Харкова в Будапешт. Відстань між цими містами становить 1600 км. Відомо, що на кожні 100 км необхідно 9 літрів бензину. Місткість баку становить 48 літрів.

1) Скільки літрів бензину знадобиться для такої подорожі?
2) Скільки щонайменше разів родині необхідно заїхати на заправку під час цієї подорожі, кожного разу заправляючи повний бак?

2.6 Квадрат і куб натурального числа

Якщо натуральне число помножити саме на себе,
то отримаємо **квадрат** цього числа.

$$7 \cdot 7 = 7^2 = 49$$

Квадрати більших чисел обчислюють
за допомогою множення в стовпчик.

Приклад 1 Обчисліть квадрат числа 73.

$73^2 = 73 \cdot 73$

$$\begin{array}{r} 73 \\ \times\ 73 \\ \hline 219 \\ +\ 5110 \\ \hline 5329 \end{array}$$

$73^2 = 5329$

89 Обчисліть квадрати наступних чисел.

а. $5^2 =$ ____ **б.** $7^2 =$ ____ **в.** $13^2 =$ ____

г. $15^2 =$ ____ **д.** $25^2 =$ ____ **е.** $31^2 =$ ____

є. $40^2 =$ ____ **ж.** $64^2 =$ ____ **з.** $78^2 =$ ____

і. $97^2 =$ ____ **й.** $99^2 =$ ____ **ї.** $100^2 =$ ____

Таблиця квадратів одноцифрових і двоцифрових натуральних чисел

ДЕСЯТКИ \ ОДИНИЦІ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81
1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
6	3600	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	5624	4761
7	4900	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
8	6400	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
9	8100	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801

Ви можете перевірити правильність обчислень, користуючись цією таблицею.



90 Установіть відповідність між виразами, які мають рівні значення.

1. $6^2 + 8^2$ **2.** $3^2 + 4^2$ **3.** $8^2 - 7^2 - 6$ **4.** $5^2 - 3^2$

а. 3^2 **б.** 4^2 **в.** 10^2 **г.** 5^2

91 Заповніть пропуски, користуючись таблицею.

а. $\square^2 = 144$ **б.** $\square^2 = 100$ **в.** $\square^2 = 256$

Якщо квадрат натурального числа помножити ще раз на це саме число, то отримаємо **куб** цього числа.

$6^2 \cdot 6 = 6 \cdot 6 \cdot 6 = 216$

Куби більших чисел обчислюють за допомогою множення в стовпчик.

Приклад 2 Обчисліть куб числа 12.

$12^3 = 12^2 \cdot 12$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times\ 12 \\ \hline 24 \\ +\ 120 \\ \hline 144 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 144 \\ \times\ 12 \\ \hline 288 \\ +\ {}^{1}1440 \\ \hline 1728 \end{array}$$

$12^3 = 1728$

92 Обчисліть куби наступних чисел.

а. $1^3 =$ ____ **б.** $8^3 =$ ____ **в.** $10^3 =$ ____

г. $15^3 =$ ____ **д.** $25^3 =$ ____ **е.** $30^3 =$ ____

93 Заповніть таблицю.

Число	14	17	21	23	30	33
Квадрат числа						
Куб числа						

94 Заповніть пропуски.

а. $6 \cdot 6 = 6$ ☐ **б.** $17 \cdot 17 = 17$ ☐ **в.** $99 \cdot 99 = 99$ ☐

г. $4 \cdot 4 = 4$ ☐ **д.** $13 \cdot 13 = 13$ ☐ **е.** $66 \cdot 66 = 66$ ☐

2.7 Виконання кількох дій

Правило ПоДуМноДіДоВі допомагає запам'ятати порядок дій.



По Ду Мно Ді До Ві

Порядок	Дужки	Множення	Ділення	Додавання	Віднімання
	( )	·	:	+	–



Не має значення, що робити спочатку: множення чи ділення. Виконуйте ту дію, яка трапиться першою. **Не має значення, що робити спочатку: додавання чи віднімання.** Виконуйте ту дію, яка трапиться першою.

Дужки
↓
Множення/Ділення
↓
Додавання/Віднімання

Приклад 1

$4 \cdot (2 + 7) - 5 = 4 \cdot 9 - 5 = 36 - 5 = 31$

Спочатку виконуємо дію додавання в дужках. Потім – множення. Далі – віднімання.

Приклад 2

$(7 \cdot 3 - 9) + (15 : 3 + 12) = (21 - 9) + (5 + 12) = 12 + 17 = 29$

Спочатку виконуємо множення та ділення в дужках. Потім – віднімання і додавання в дужках. Останнім виконуємо додавання.

95 Обчисліть.

а. (83 000 – 23 000) + 5401

б. (92 000 – 47 000) + 10 500

в. (250 000 + 150 000) – 205 000

г. (630 000 + 170 000) – 450 000

96 Обчисліть.

а. 10 · (20 · 9) – 20

б. (48 · 20) : (12 · 40)

в. (20 · 72) : (604 – 594)

г. (93 + 37) : (43 – 38)

д. (84 : 3) + (114 : 6)

е. (100 : 4) : (207 – 202)

97 Обчисліть.

а. 57 + 60 · 3

б. 28 932 – 16 · (120 : 60)

в. 400 · (40 + 280 : 4)

г. 19 300 : 100 + 100 – 93

98 Обчисліть значення виразів та порівняйте.

20 · (10 + 9) +13 · 12	☐	291 : 3 · (285 – 272)
295 : 5 – 4 · (348 – 340)	☐	245 – 630 : 9 · 2
(289 390 – 106 000) + 52 305	☐	(24 600 + 352 300) – – (34 600 + 81 250)

99 Родина зібралася у кінотеатр. Вони придбали 4 квитки по 125 грн, 2 великих попкорни по 89 грн та 4 напої по 40 грн. Скільки всього грошей вони витратили на похід в кіно?

2.8 Числові та буквені вирази

$23 + 11;\quad 26 + 2 \cdot 7;\quad (18 - 14) : 2$
числові вирази

$a + 22;\quad x - 8;\quad (k - 8) \cdot 1000$
буквені вирази

Приклад 1

Знайдіть значення виразу $102 + a$, якщо $a = 249$.

$$\begin{array}{r} 102 \\ +\ 249 \\ \hline 351 \end{array}$$

Крок 1 Підставляємо замість a його числове значення 249.

Крок 2 Знаходимо суму.

Приклад 2

Знайдіть значення виразу $x - y$, якщо $x = 9876$, $y = 555$.

$$\begin{array}{r} 9876 \\ -\ 555 \\ \hline 9321 \end{array}$$

Крок 1 Підставляємо замість x та y їх числові значення.

Крок 2 Знаходимо різницю.

Приклад 3

Знайдіть значення виразу $2 \cdot a + b$, якщо $a = 65$, $b = 106$.

$2 \cdot 65 + 106 =$
$= 130 + 106 =$
$= 236$

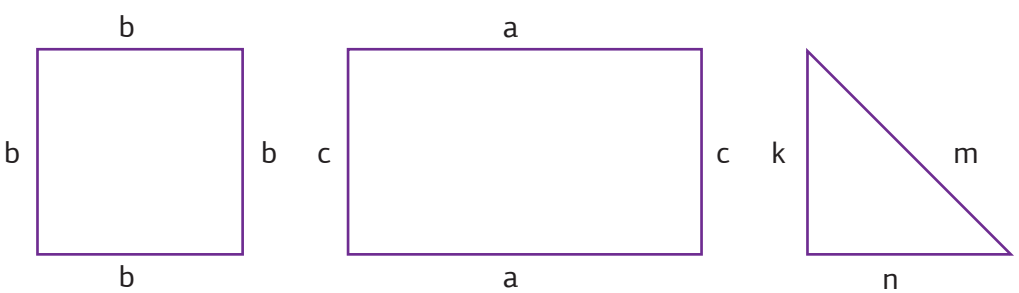
Крок 1 Підставляємо замість a його числове значення 65, замість b його числове значення 106 і отримуємо числовий вираз $2 \cdot 65 + 106$.

Крок 2 Знаходимо значення виразу.

100 Установіть відповідність між виразом і його словесним описом.

1. сума чисел 726 і a	●	● **а.** $(k \cdot t) : 3$
2. різниця чисел 726 і a	●	● **б.** $726 + a$
3. частку чисел k і t поділити на 3	●	● **в.** $(m + n) + (524 - y)$
4. добуток чисел k і t поділити на 3	●	● **г.** $726 - a$
5. від суми чисел m і n відняти різницю чисел 524 і y	●	● **д.** $(k : t) : 3$
6. до суми чисел m і n додати різницю чисел 524 і y	●	● **е.** $(m + n) - (524 - y)$

101 Складіть вирази для обчислення периметрів фігур, поданих нижче.



102 Олександр і Тетяна вирішили зробити ремонт у квартирі. Для розрахунків використали наведену нижче таблицю. Заповніть таблицю розрахунку вартості витрат на переклеювання шпалер у квартирі. За a прийнято ціну одного рулону шпалер, a = 500 грн.

Кімната	Вираз	Вартість, грн
Кухня	(4 + 1) · a	
Коридор	3 · a	
Дитяча кімната	(12 : 2) · a	
Вітальня	(16 : 2 + 1) · a	
	Всього:	

103 Знайдіть значення виразів.

а. m + 256, якщо m = 35; 144; 652; 1744.

б. c – 78, якщо c = 125; 780; 1000; 12 901.

в. 7 · x – 14, якщо x = 4; 12; 25; 100.

г. 81 : n + 65, якщо n = 3; 9; 27; 81.

104 Знайдіть значення виразів і заповніть таблицю.

a	b	a + b	a – b	a · 3 + b	a – b · 2	b : 2	b : 2 + a
85	32						
121	18						
680	340						
1001	104						
1251	546						

2.9 Властивості додавання

$a + b = b + a$
переставна властивість

Наприклад

$144 + 156 = 300$;
$156 + 144 = 300$;
$144 + 156 = 156 + 144$.

Доданки переставили місцями. Значення виразу при цьому не змінилось.



$(a + b) + c = a + (b + c)$
сполучна властивість

Наприклад

$(28 + 16) + 34 = 44 + 34 = 78$;
$28 + (16 + 34) = 28 + 50 = 78$;
$(28 + 16) + 34 = 28 + (16 + 34)$.



Числа сполучили так, щоб було зручніше додавати.

105 Складіть вирази та обчисліть.

а. сума чисел 34 і 66

б. число 693 збільшити на 307

в. сума чисел 83, 91 і 17

г. сума чисел 319, 681 і 65

106 За допомогою дужок складіть 2 різні вирази до задачі. Порівняйте отримані результати. Друзі завітали до кафе пообідати. Андрій замовив страв на 206 грн, Катя на 194 грн, Сергій на 218 грн. Дізнайтеся, скільки всього грошей друзі витратили на обід.

Властивості додавання використовують для того, щоб швидше, легше і зручніше обчислювати.

Наприклад Обчисліть значення виразу 81 + 73 + 19.

Спосіб 1

Виконаємо дії по порядку.
81 + 73 + 19 = 154 + 19 = 173

Тут були складні обчислення, і легко можна зробити помилку.



Спосіб 2

Використаємо властивості додавання.
(81 + 19) + 73 = 100 + 73 = 173

А так набагато швидше обчислювати.



107 Обчисліть, використовуючи властивості додавання.

а. (75 + 91) + 25

б. 18 + 46 + 82

в. (236 + 128) + 764

г. 137 + 224 + 463

д. 118 + 267 + 182 + 133

е. 784 + 855 + 145 + 216

108 Оберіть зручний спосіб обчислення значення виразу.

а. 71 + 354 +29 + 146

- (71 + 354) + (29 + 146)
- (71 + 29) + (354 + 146)

б. 118 + 249 + 482 + 151

- (118 + 151) + (249 + 482)
- (118 + 482) + (249 + 151)

в. 524 + 37 + 176 + 263 + 40 → (524 + 176) + (37 + 263) + 40; (524 + 176) + (263 + 40) + 37

г. 400 + 522 + 327 +173 + 278 → 400 + (278 + 522) + (327 +173); (400 + 522) + (327 +173) + 278

109 Обчисліть зручним способом.

а. 19 + (43 + 22) + 81

б. 64 + (21 + 36) + 55

в. 283 + 71 + 429 + 17

г. 55 + 333 + 145 + 67

д. 424 + 856 + 576 + 244

е. 635 + 306 + 1365 + 394

110 Обчисліть зручним способом.

31 + 32 + 33 + 34 + 35 + 36 + 37 + 38 + 39 + 40 + 41 + 42 + + 43 + 44 + 45 + 46 + 47 + 48 + 49

111 Спростіть вирази, використовуючи властивості додавання.

а. 25 + a + 75

б. 37 + x + 91

в. 567 + c + 123

г. 478 + y + 125

д. (175 + d) + 225

е. 4589 + (5411 + x)

112 У 5-А класі навчається m хлопчиків, а дівчаток – на 4 менше. Складіть буквений вираз, за яким можна обчислити кількість всіх учнів та учениць у 5-А класі. Обчисліть, скільки всього дітей навчається в 5-А класі, якщо хлопчиків у ньому: а) 16; б) 20; в) 15.

113 При написанні програми веб-розробник використав деяке натуральне число. Відомо, що квадрат цього числа більше 3000, але менше 3100. Яке число закодував веб-розробник?

2.10 Властивості множення

$a \cdot b = b \cdot a$ – переставна властивість

Наприклад

$$\begin{array}{r} {}^{1}25 \\ \times\ 13 \\ \hline 75 \\ +\ {}^{1}250 \\ \hline 325 \end{array} \qquad \begin{array}{r} {}^{1}13 \\ \times\ 25 \\ \hline 65 \\ +\ {}^{1}260 \\ \hline 325 \end{array}$$

$25 \cdot 13 = 13 \cdot 25$

Множники переставили місцями.
Значення виразу при цьому не змінилось.



$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ – сполучна властивість

Наприклад

$32 \cdot (12 \cdot 6) = 32 \cdot 72 = 2304$

$(32 \cdot 12) \cdot 6 = 384 \cdot 6 = 2304$

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times\ 72 \\ \hline 64 \\ +\ 2240 \\ \hline 2304 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times\ 12 \\ \hline 64 \\ +\ 320 \\ \hline 384 \end{array} \qquad \begin{array}{r} {}^{5}3{}^{2}84 \\ \times\ 6 \\ \hline 2304 \end{array}$$

$32 \cdot (12 \cdot 6) = (32 \cdot 12) \cdot 6$

114 Обчисліть, використовуючи сполучну властивість множення.

а. $20 \cdot (5 \cdot 11)$ **б.** $280 \cdot 5 \cdot 40$ **в.** $13 \cdot 8 \cdot 125$

г. $(9 \cdot 25) \cdot 4$ **д.** $14 \cdot 2 \cdot 500$ **е.** $200 \cdot 16 \cdot 5$

є. $4 \cdot (17 \cdot 50)$ **ж.** $20 \cdot 76 \cdot 50$ **з.** $45 \cdot 400 \cdot 5$

$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$ –
перша розподільна властивість

Наприклад

$24 \cdot (16 + 7) = 24 \cdot 16 + 24 \cdot 7 = 384 + 168 = 552$

$24 \cdot (16 + 7) =$
$= 24 \cdot 16 +$
$+ 24 \cdot 7$

$$\begin{array}{r} {}^{1}24 \\ \times\ 23 \\ \hline 72 \\ +\ 480 \\ \hline 552 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} {}^{2}24 \\ \times\ 16 \\ \hline 144 \\ +\ {}^{1}240 \\ \hline 384 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} {}^{2}24 \\ \times\ 7 \\ \hline 168 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} {}^{1}3{}^{1}84 \\ +\ 168 \\ \hline 552 \end{array}$$



За допомогою цієї властивості зручно виконувати множення усно.

$25 \cdot 23 = 25 \cdot (20 + 3) = 25 \cdot 20 + 25 \cdot 3 = 500 + 75 = 575$

20 3

115 Обчисліть усно.

а. $18 \cdot 12$ **б.** $42 \cdot 25$ **в.** $30 \cdot 52$ **г.** $50 \cdot 19$

д. $31 \cdot 24$ **е.** $85 \cdot 41$ **є.** $772 \cdot 11$ **ж.** $45 \cdot 33$

116 Обчисліть зручним способом.

а. $2 \cdot 24 \cdot 50$ **б.** $5 \cdot 47 \cdot 2$ **в.** $8 \cdot 16 \cdot 4 \cdot 25$

г. $25 \cdot (2 \cdot 4)$ **д.** $(40 \cdot 17) \cdot 25$ **е.** $125 \cdot (56 \cdot 8)$

117 Спростіть вираз.

а. $2 \cdot y \cdot 3$ **б.** $4 \cdot 5 \cdot a$ **в.** $7 \cdot x \cdot 10 \cdot 2$ **г.** $8 \cdot a \cdot b$

$a \cdot b + a \cdot c = a \cdot (b + c)$ – друга розподільна властивість

Наприклад $52 \cdot 17 + 52 \cdot 83 = 52 \cdot (17 + 83) = 52 \cdot 100 = 5\,200$

Число 52 є спільним множником. Запишемо його за дужками. А в дужках – ті числа, які залишились.

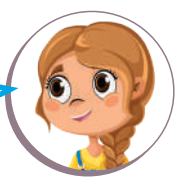


Властивості множення використовують для того, щоб швидше, легше і зручніше обчислювати.

Наприклад Обчисліть значення виразу $34 \cdot (10 + 5)$.

Спосіб 1

Ці обчислення потрібно робити в стовпчик.



Виконаємо дії по порядку.

$34 \cdot (10 + 5) = 34 \cdot 15 = 510$

Спосіб 2

А ці дії можна зробити усно. Так набагато швидше обчислювати.



Використаємо властивості множення.

$$34 \cdot (10 + 5) = \overset{340}{34 \cdot 10} + \overset{170}{34 \cdot 5} = 510$$

118 Обчисліть значення виразу, використовуючи розподільну властивість множення.

а. $28 \cdot (10 + 4)$ **б.** $19 \cdot (5 + 20)$ **в.** $475 \cdot (100 + 2)$

119 Оберіть зручніший спосіб обчислення, заповніть пропуски та обчисліть.

1. $29 \cdot 13$

а. $(20 + \square) \cdot 13$

б. $(30 - \square) \cdot 13$

2. $18 \cdot 21$

а. $(\square + \square) \cdot 21$

б. $(\square - \square) \cdot 21$

3. $43 \cdot 9$

а. $(\square + \square) \cdot 9$

б. $(\square - \square) \cdot 9$

120 Обчисліть, використовуючи розподільну властивість множення.

а. $27 \cdot 15 + 27 \cdot 45$

б. $17 \cdot 67 + 33 \cdot 17$

в. $46 \cdot 12 + 24 \cdot 12$

г. $57 \cdot 256 + 57 \cdot 144$

д. $132 \cdot 28 + 168 \cdot 28$

е. $13 \cdot 28 + 70 \cdot 28 + 17 \cdot 28$

121 ⓘ Розкрийте дужки, використовуючи розподільну властивість множення.

а. $3 \cdot (a + 4)$

б. $(52 - x) \cdot 20$

в. $31 \cdot (9 + y)$

г. $23 \cdot (10 + x)$

д. $(x - 7) \cdot 4$

е. $8 \cdot (a + b + c)$

є. $4 \cdot (2t + 5n)$

ж. $(7a - 3b) \cdot 9$

2.11 Розв'язування задач

122 Упродовж літніх канікул Антон зловив 184 карасі. Валерія зловила на 87 карасів більше, ніж Антон, і на 49 менше, ніж Катя. Скільки всього карасів за літо зловили діти?

123 Діти взяли участь у благодійній акції «Здай макулатуру – збережи дерево!». Відомо, що 100 кг макулатури рятують 1 дерево. П'ятий клас зібрав 981 кг макулатури. Шостий клас – на 108 кг менше, ніж сьомий. Але п'ятий клас зібрав на 347 кг більше, ніж сьомий. Скільки кілограмів макулатури зібрали діти? Скільки дерев вони врятували?

124 Максим пройшов 240 рівнів комп'ютерної гри, а Артем – 260 рівнів. Скільки ще рівнів має пройти Максим, щоб у нього було на 50 пройдених рівнів більше, ніж у Артема?

125 На фермі є кури та вівці, всього їх 144. Якщо курей в 5 разів більше, ніж овець, то скільки всього ніг у всіх тварин на фермі?

126 Аня займається в'язанням. Вона вирішила зв'язати і подарувати друзям 3 однакові пари рукавичок. На 3 пари Аня витратила 468 г вовни. Знайдіть, скільки грамів вовни витратила Аня на одну рукавичку?

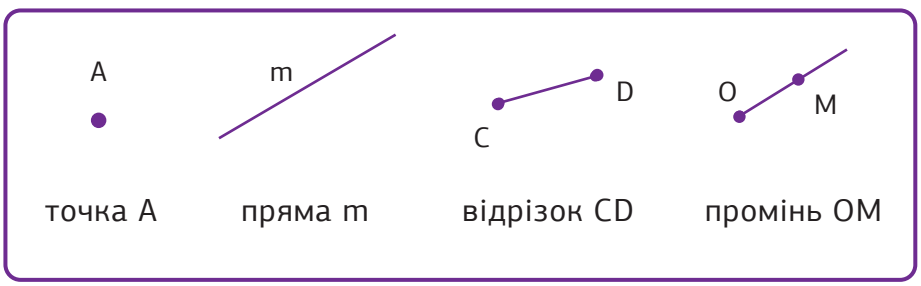
127 Магазин екзотичних фруктів відправляє замовлення у коробках. Відомо, що у маленьку коробку можна запакувати 2 кг фруктів, а у велику – втричі більше. Скільки потрібно взяти великих коробок для відправлення замовлення, якщо замовили 108 кг фруктів?

3 Найпростіші геометричні фігури на площині

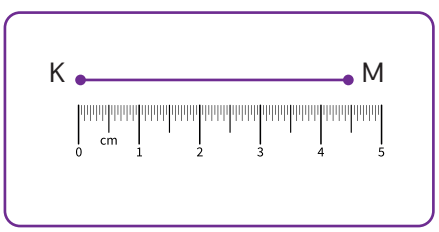
3.1 Ламана



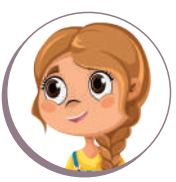
Які найпростіші геометричні фігури на площині?



Відрізок має довжину, яку можна виміряти за допомогою лінійки.



Довжина відрізка KM дорівнює 4 см і 5 мм або 45 мм.
KM = 45 мм



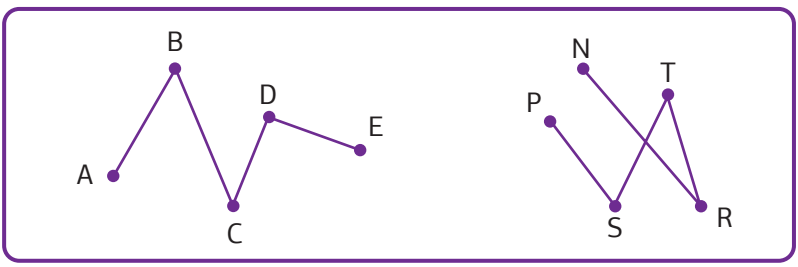
128 Позначте у зошиті 4 точки, що не лежать на одній прямій. Дайте їм назви та попарно сполучіть їх відрізками. Скільки відрізків утворилось? Виміряйте довжини цих відрізків.

129 Побудуйте відрізки AB, DC і TP так, щоб AB = 6 см 8 мм, DC = = 8 см 3 мм і TP = 24 мм.

Якщо відрізки послідовно сполучають деякі точки, то вони утворюють **ламану**.

При цьому точки називають **вершинами** ламаної, а відрізки – **ланками** ламаної.

Довжина ламаної дорівнює сумі довжин всіх її ланок.



Ламана ABCDE не має самоперетинів, а ламана PSTRN має один самоперетин.

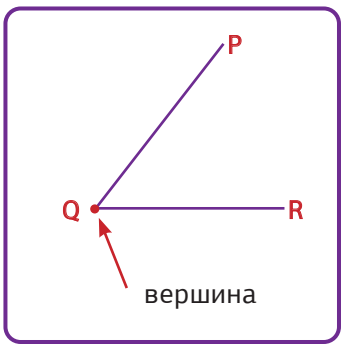
130 Знайдіть довжини ламаних ABCDE і PSTRN, зображених вище. Знайдіть також відстань між кінцями ламаних. Порівняйте ці відстані з довжинами ламаних.

131 У зошиті позначте 5 довільних точок. Утворіть: а) ламану з самоперетином; б) ламану без самоперетину. Уважно розгляньте меблі у вашій кімнаті та знайдіть ламану, обчисліть її довжину.

132 Розгляньте рисунок. Довжина ламаної MNKLP становить 9 м. Відомо, що ланки ламаної MN та LP рівні між собою, а довжина NK = 1 м 30 см та KL = 1 м 30 см. Знайдіть довжини ланок MN та LP.



3.2 Кути





Два промені, які виходять з однієї точки, утворюють кут.



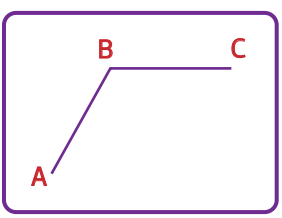
Як називають кути?

Ми використовуємо символ ∠ для позначення кутів.

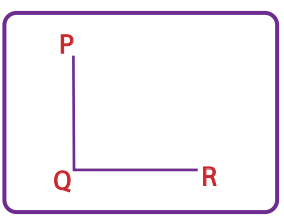
Даний кут можна назвати **∠PQR, ∠RQP або просто ∠Q**.

133 Назвіть кожен із кутів усіма можливими способами.

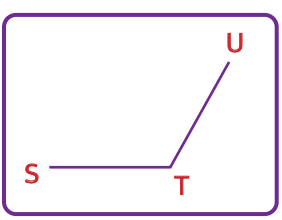
а.



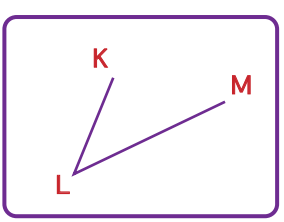
б.



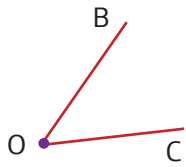
в.



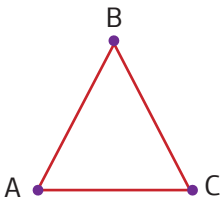
г.

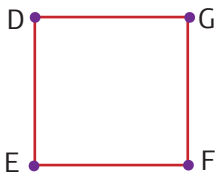


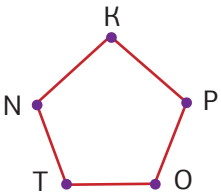
134 Уляна побудувала кут, що на рисунку, та назвала його ∠BCO. Чи правильно назвала цей кут Уляна?



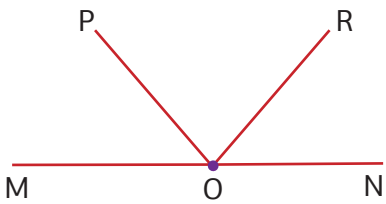
135 Розгляньте рисунки. Укажіть кількість кутів та назвіть їх.

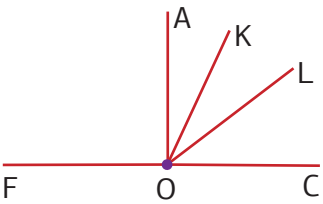






136 Укажіть кількість кутів на рисунку. Запишіть їх назви.





137 Перемалюйте кути в зошит та назвіть їх відповідним чином.



∠POQ ∠ASP ∠HGF

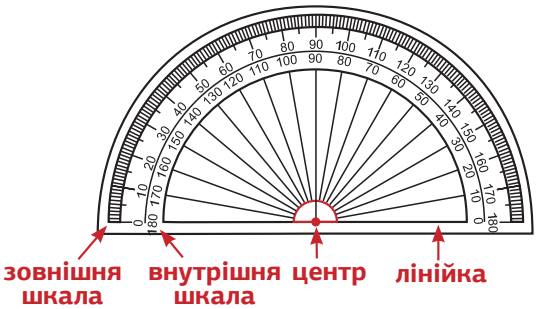
138 Побудуйте кути.

а. ∠BOC **б.** ∠TIN **в.** ∠MAS **г.** ∠ABC

д. ∠KLN **е.** ∠EFN **є.** ∠HOR **ж.** ∠OPN

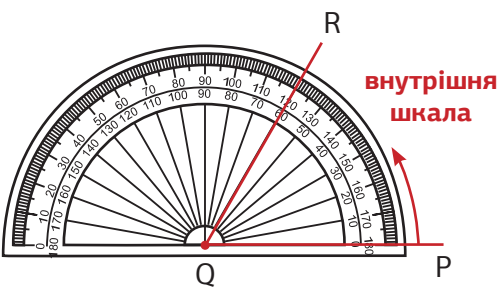
139 Знайдіть навколо себе об'єкти реального світу, які містять кути. Наведіть приклади.

3.3 Вимірювання кутів



- Кути вимірюють у градусах (°).
- Для вимірювання градусної міри кутів використовують транспортир.
- Транспортир має внутрішню та зовнішню шкалу. Вони обидві вимірюють кути від 0 до 180 градусів.

Як можна виміряти ∠PQR за допомогою внутрішньої шкали транспортира?

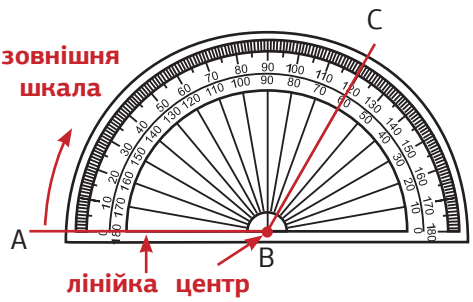


Крок 1 Сумістіть центр транспортира і вершину кута.

Крок 2 Розмістіть лінійку транспортира вздовж променя QP.

Крок 3 Сумістіть промінь QP з позначкою 0° на внутрішній шкалі. Промінь QR покаже градусну міру кута на внутрішній шкалі. ∠PQR = 60°.

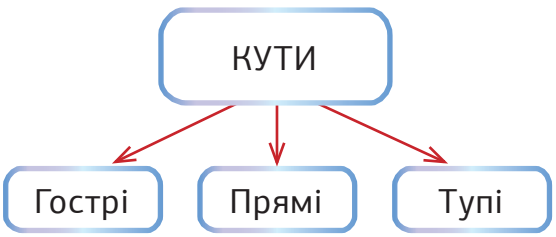
Як виміряти ∠ABC, використовуючи зовнішню шкалу транспортира?

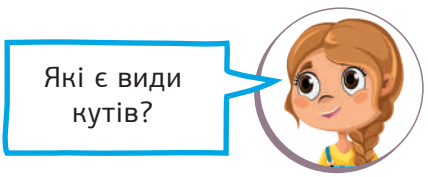


Крок 1 Сумістіть центр транспортира і вершину кута.

Крок 2 Розмістіть лінійку транспортира вздовж променя AB.

Крок 3 Сумістіть промінь BA з позначкою 0° на зовнішній шкалі. Промінь BC покаже градусну міру кута на зовнішній шкалі. ∠ABC = 120°.

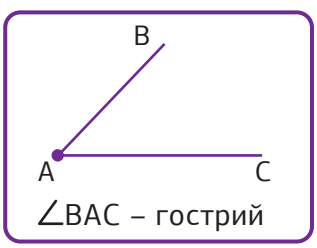




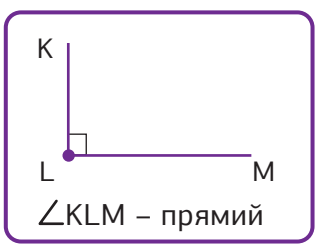
Гострий кут має градусну міру, меншу за 90°.

Прямий кут має градусну міру 90°.

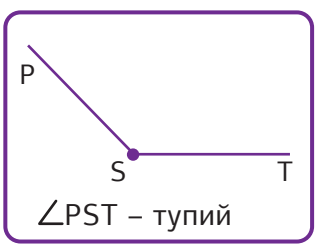
Тупий кут має градусну міру, більшу за 90°, але меншу за 180°.



∠BAC – гострий

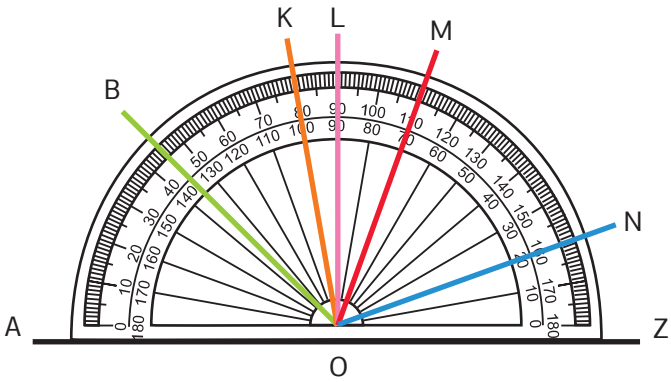


∠KLM – прямий



∠PST – тупий

140 Подивіться на рисунок та визначте градусну міру кутів. Укажіть гострі, тупі та прямі кути.



а. ∠AOB = ☐ **б.** ∠AOK = ☐

в. ∠AOL = ☐ **г.** ∠ZON = ☐

д. ∠ZOM = ☐ **е.** ∠AOM = ☐

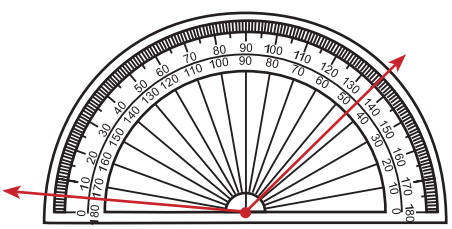
є. ∠AON = ☐ **ж.** ∠ZOB = ☐

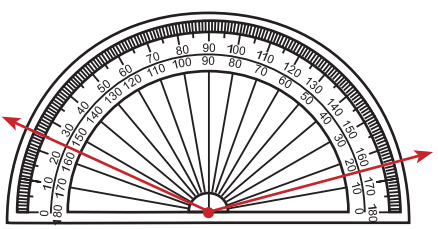
141 Визначте, які з даних кутів гострі, тупі, прямі.

а. ∠A = 90° **б.** ∠C = 80° **в.** ∠B = 127°

г. ∠M = 89° **д.** ∠O = 91° **е.** ∠T = 5°

142 Визначте градусні міри кутів. Визначте вид кожного кута.



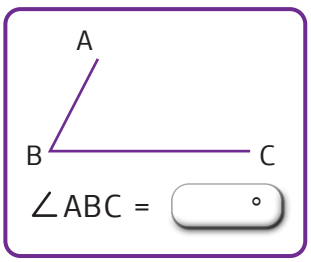


143 Визначте, який кут утворює годинна і хвилинна стрілки.

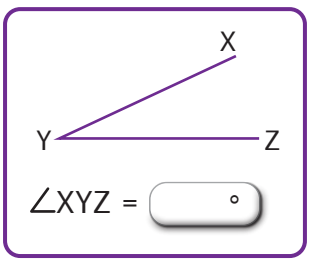
а. о 3 : 00 **б.** о 16 : 00 **в.** о 22 : 00 **г.** о 13 : 00

144 Виміряйте кути за допомогою транспортира. Які з даних кутів гострі, тупі, прямі?

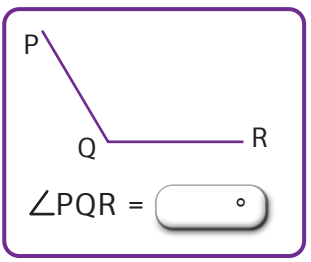
а.



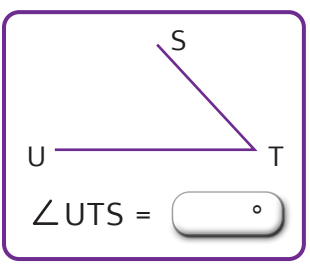
б.



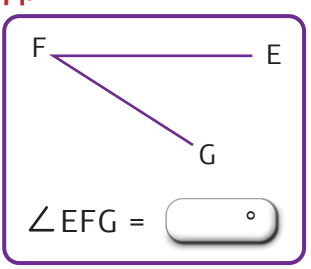
в.



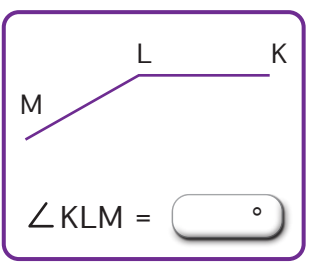
г.



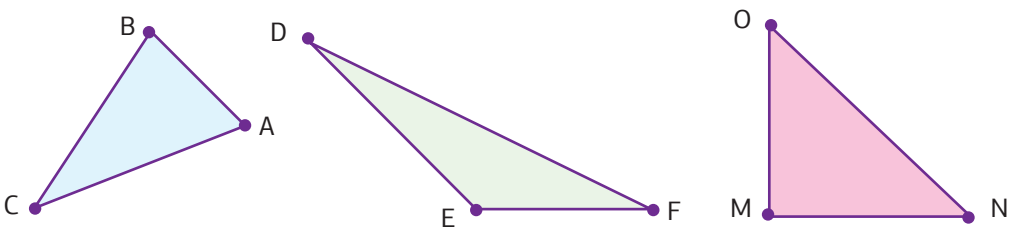
д.



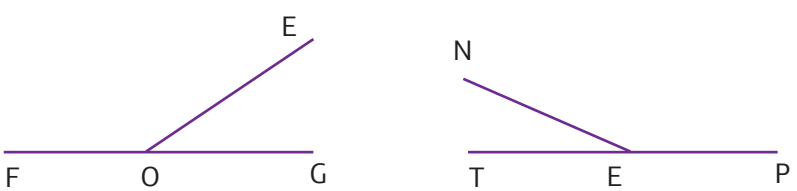
е.



145 Виміряйте кути трикутників за допомогою транспортира. Які із даних кутів прямі, тупі, гострі?



146 Виміряйте кути на рисунках за допомогою транспортира.



147 Побудуйте тупий кут MNK. Проведіть промінь NC так, щоб кути MNC і KNC були гострі. Виміряйте утворені кути за допомогою транспортира.

3.4 Побудова кутів

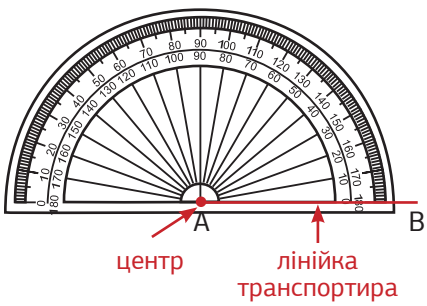
Побудуємо ∠BAC, градусна міра якого **45°**.



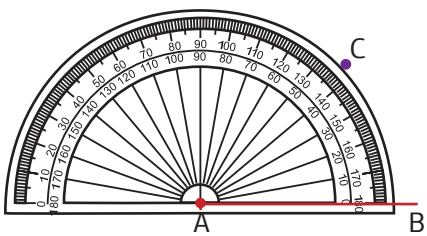
Крок 1 Побудуємо промінь AB.



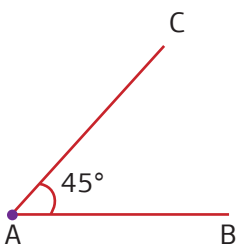
Крок 2 Позначимо точку A як вершину кута. Розмістимо центр транспортира в точці A, а лінійку транспортира вздовж променя AB.



Крок 3 Використовуючи внутрішню шкалу, рухаємось від 0° до 45°. Знайдемо позначку 45° та позначимо її як точку C.



Крок 4 Заберемо транспортир та проведемо промінь AC. Отриманий ∠BAC = 45°





Кут BAC дорівнює 45°.
∠BAC = 45°

148 Побудуйте кути за допомогою транспортира. Визначте вид кожного кута.

а.



∠CAB = 70°

б.



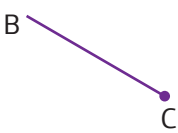
∠XYZ = 120°

в.



∠PQR = 170°

г.



∠BCD = 150°

д.



∠STU = 48°

е.



∠VWX = 25°

149 Побудуйте гострі кути. Визначте їх градусну міру.

а. ∠NOM **б.** ∠GER **в.** ∠LKR **г.** ∠CDA

150 Позначте точку T у зошиті. Побудуйте кути із вершиною у точці T.

а. гострий **б.** тупий **в.** прямий

151 Побудуйте кути відповідної градусної міри. Назвіть їх.

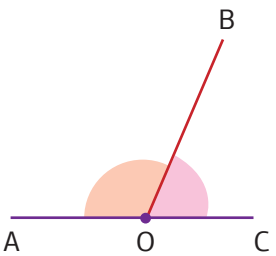
а. 85° **б.** 167° **в.** 13° **г.** 119° **д.** 62°

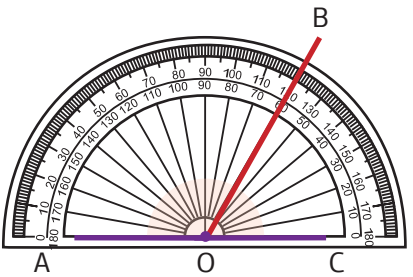
152 Побудуйте промінь KC. По один бік від променя побудуйте ∠TKC= = 35°, а по інший – ∠CKP= 55°. Обчисліть градусну міру та вид кута TKP.

153 Побудуйте прямий кут OPR. Проведіть промені PA і PE між його сторонами. Запишіть усі кути, що утворилися, та визначте їх градусну міру.

3.5 *Суміжні кути

∠AOB = ____ ° та ∠BOC = ____ °





∠AOC – це розгорнутий кут. ∠AOB та ∠BOC – суміжні кути. Сума суміжних кутів дорівнює 180°. ∠AOB + ∠BOC = 180°

∠AOB = 180° – ∠BOC = 180° – 60° = 120°

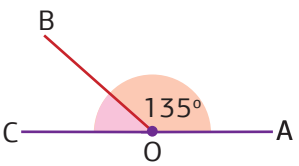
∠BOC = 180° – ∠AOB = 180° – 120° = 60°



154 Знайдіть невідомі кути.

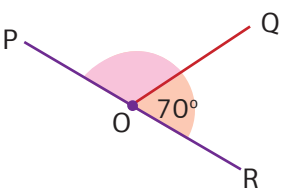
а.

∠COB = 180° – ____ = ____



б.

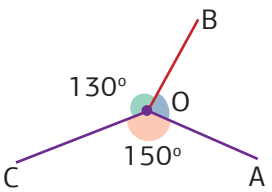
∠POQ = ____ – ____ = ____



155 Відомо, що кути ∠AON і ∠NOM – суміжні. Кут ∠AON дорівнює 124°. Знайдіть градусну міру другого кута та побудуйте їх у зошиті.

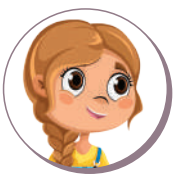
3.6 *Кути, що утворюють повний кут

∠AOB = ____ °



Промені AO, BO та CO виходять з точки O.
∠AOB, ∠BOC та ∠AOC називають кутами, що утворюють **повний кут**.

Сума кутів, що утворюють повний кут, дорівнює **360°**.
∠AOB + ∠BOC + ∠AOC = 360°

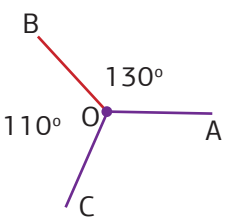


∠AOB = 360° – ∠BOC – ∠AOC =
= 360° – 130° – 150° = 80°

156 Знайдіть невідомі кути.

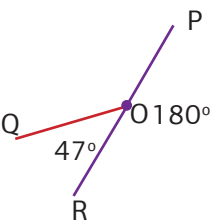
а.

∠AOC = 360° – ____ – ____ = ____

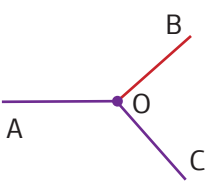


б.

∠POQ = ____ – ____ – ____ = ____

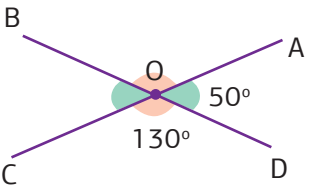


157 Відомо, що ∠BOC = 90°, ∠AOB = 130°.
Знайдіть градусну міру кута ∠AOC.



3.7 *Вертикальні кути

∠AOB = ____° та ∠BOC = ____°



∠AOB і ∠COD - вертикальні кути.

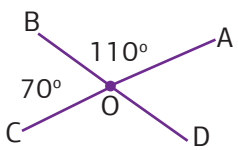
∠AOD і ∠BOC також є вертикальними кутами.



Вертикальні кути рівні.
∠AOB = ∠COD = 130° та ∠BOC = ∠AOD = 50°.

158 Знайдіть невідомі кути.

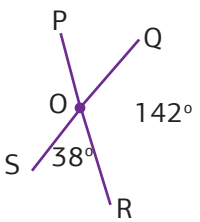
а.



∠AOD = ____

∠DOC = ____

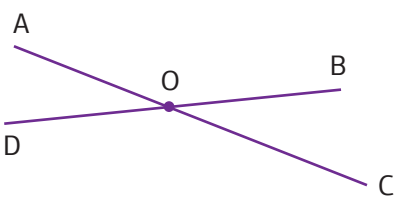
б.



∠POQ = ____

∠POS = ____

159 Відомо, що ∠BOC = 30°, ∠AOB = 150°. Знайдіть градусну міру ∠AOD та ∠COD.



160 Відомо, що ∠BOC = 43°. Знайдіть градусну міру ∠AOD, ∠COD і ∠AOB.

Проєкт «Турбота про здоров'я»

Крок 1 Об'єднайтесь у групи, пари. Розподіліть обов'язки.

Крок 2 Кожна група працює над такими завданнями:

а. Підготуйте пам'ятку для учнів та учениць «Як правильно працювати за комп'ютером?». У пам'ятці детально опишіть чи намалюйте, під яким кутом мають перебувати ноги, руки, лікті та очі відносно комп'ютера, та, на якій відстані від нього.



б. Підготуйте 2-3 детальні інструкції для фізичних вправ, які містять рухи з кутами. В кожній інструкції вживайте слова для опису кутів: «на 90°», «на 180°», «на 30 °», «на 60°», «під прямим кутом» і т.д.



Крок 3 Пам'ятку виконайте у довільній формі (картинка, презентація, відео, плакат, доповідь). А фізичні вправи виконайте всім класом, користуючись інструкціями.



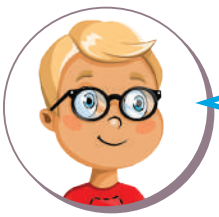
Крок 4 Обговоріть підсумки проєкту всім класом. Що вдалося? Що було складним? Над чим ще треба попрацювати?

Опційна тема «Рівняння»

Інтегрований модуль «Історія походження чисел та написання цифр»

4 Звичайні дроби

4.1 Поняття звичайного дробу



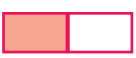
Пам'ятаєте, що таке звичайний дріб? Звичайний дріб складається з двох частин:

$\frac{4}{5}$ ← Чисельник
$\frac{4}{5}$ ← Знаменник

$\frac{4}{5}$ → Чисельник показує, скільки рівних частин взяли.
$\frac{4}{5}$ → Знаменник показує, на скільки рівних частин поділили щось ціле.



Яку частину фігури зафарбовано?



→ Тут зафарбовано 1 з 2 рівних частин.
Це читають як одна друга. ($\frac{1}{2}$)

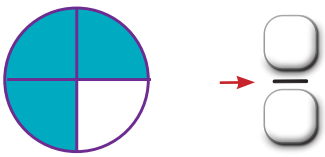


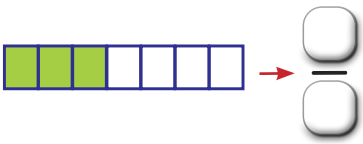
→ Тут зафарбовано 2 з 5 рівних частин.
Це читають як дві п'ятих. ($\frac{2}{5}$)

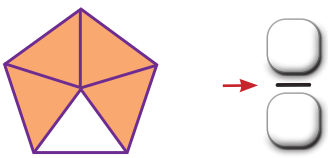


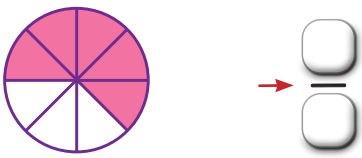
→ Тут зафарбовано 5 з 6 рівних частин.
Це читають як п'ять шостих. ($\frac{5}{6}$)

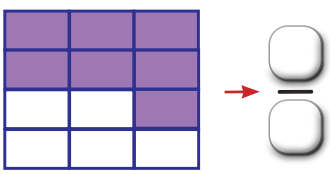
161 Запишіть дробом у зошит, яку частину фігури зафарбовано.

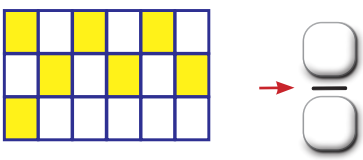
а. 

б. 

в. 

г. 

д. 

е. 

162 Запишіть у вигляді дробу.

а. одна сьома

б. три десятих

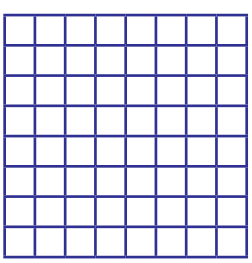
в. дві шостих

г. одинадцять дванадцятих

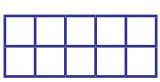
д. сім двадцятих

е. вісім сотих

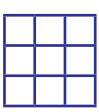
163 Перемалюйте в зошит рисунки та зафарбуйте відповідну частину фігури.



$\frac{41}{64}$



$\frac{6}{10}$



$\frac{5}{9}$

164 Юля має постер, де вписує міста, які вона відвідала. Із 45 клітинок, Юля заповнила вже 31. Укажіть, яка частина клітинок на постері вільна?

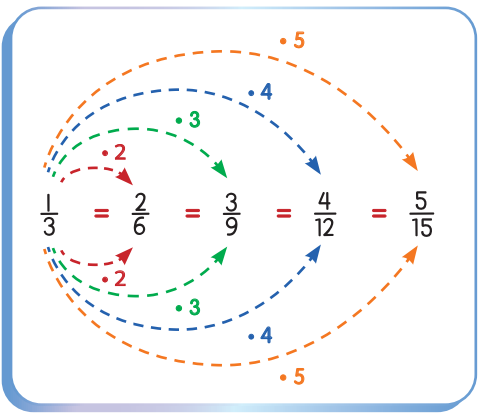
4.2 Основна властивість дробу

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12} = \frac{5}{15}$$

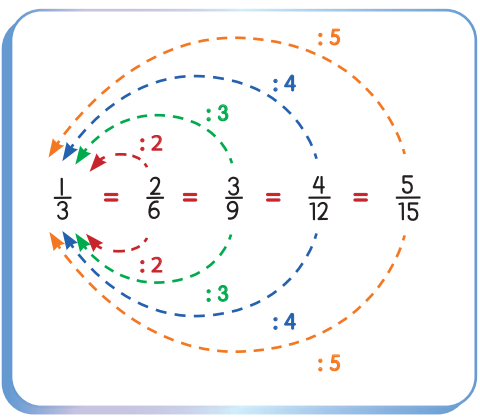
Всі ці дроби є рівними.



Рівні дроби позначають одну й ту саму частину цілого.



Якщо чисельник і знаменник дробу помножити на одне й те саме число, отримаємо дріб, рівний даному.



Якщо чисельник і знаменник дробу поділити на одне й те саме число, отримаємо дріб, рівний даному.

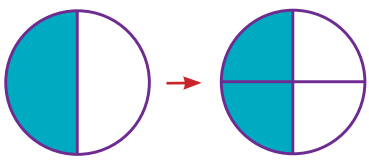
165 Вставте пропущені числа.

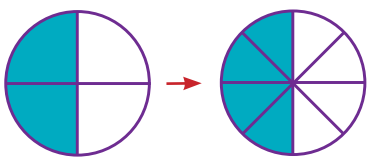
а. $\frac{3}{4} = \frac{\square}{8}$ **б.** $\frac{2}{7} = \frac{12}{\square}$ **в.** $\frac{5}{13} = \frac{\square}{26}$

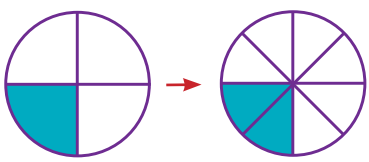
г. $\frac{1}{\square} = \frac{4}{16}$ **д.** $\frac{5}{\square} = \frac{25}{100}$ **е.** $\frac{9}{10} = \frac{81}{\square}$

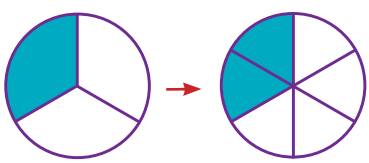
є. $\frac{1}{2} = \frac{2}{\square} = \frac{\square}{6}$ **ж.** $\frac{1}{4} = \frac{\square}{8} = \frac{3}{\square}$ **і.** $\frac{8}{64} = \frac{\square}{8}$

166 Заповніть пропуски за зразком.

а.  $\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 2}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4}$

б.  $\frac{\square}{\square} = \frac{\square \cdot \square}{\square \cdot \square} = \frac{\square}{\square}$

в.  $\frac{\square}{\square} = \frac{\square \cdot \square}{\square \cdot \square} = \frac{\square}{\square}$

г.  $\frac{\square}{\square} = \frac{\square \cdot \square}{\square \cdot \square} = \frac{\square}{\square}$

167 Запишіть три дроби, які дорівнюють дробу: а) $\frac{2}{5}$; б) $\frac{3}{7}$; в) $\frac{9}{20}$.

4.3 Скорочення дробів



Основну властивість дробу можна використовувати для скорочення дробів.



Скоротіть дріб $\frac{4}{12}$.

Цей шлях швидший.

$\frac{4}{12} \overset{:2}{=} \frac{2}{6} \overset{:2}{=} \frac{1}{3}$ або $\frac{4}{12} \overset{:4}{=} \frac{1}{3}$



168 Скоротіть дроби.

а. $\frac{3}{6}$	**б.** $\frac{2}{4}$	**в.** $\frac{3}{12}$	**г.** $\frac{4}{16}$	**д.** $\frac{5}{10}$
е. $\frac{15}{21}$	**є.** $\frac{10}{24}$	**ж.** $\frac{3}{9}$	**з.** $\frac{10}{25}$	**і.** $\frac{4}{12}$
й. $\frac{7}{14}$	**ї.** $\frac{3}{36}$	**к.** $\frac{17}{34}$	**л.** $\frac{14}{49}$	**м.** $\frac{16}{24}$

169 Серед поданих дробів знайдіть і запишіть дроби, що дорівнюють: $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{5}$; $\frac{1}{4}$.

$\frac{9}{15}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{8}{16}$	$\frac{18}{30}$
$\frac{5}{10}$	$\frac{5}{20}$	$\frac{27}{45}$	$\frac{14}{21}$
$\frac{12}{48}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{3}{12}$	$\frac{11}{22}$

4.4 Порівняння дробів з однаковими знаменниками

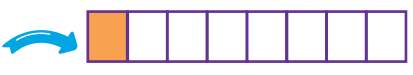


Який дріб більший: $\frac{3}{8}$  чи $\frac{1}{8}$  ?



Дроби $\frac{3}{8}$ і $\frac{1}{8}$ мають однакові знаменники.
Більший той дріб, у якого більший чисельник.

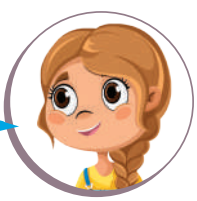
$\frac{3}{8}$ 

$\frac{1}{8}$ 

$\frac{3}{8}$ більше, ніж $\frac{1}{8}$.

$\frac{3}{8} > \frac{1}{8}$

170 Вставте пропущені числа.



Який дріб менший: $\frac{7}{9}$ чи $\frac{5}{9}$?

$\frac{7}{9}$ 

$\frac{5}{9}$ 

$\frac{\square}{\square}$ менше, ніж $\frac{\square}{\square}$.

$\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

171 Намалюйте у зошиті відповідні рисунки до дробів. Порівняйте дроби.

а. $\frac{1}{4} \square \frac{3}{4}$ **б.** $\frac{5}{5} \square \frac{3}{5}$ **в.** $\frac{6}{7} \square \frac{5}{7}$ **г.** $\frac{5}{10} \square \frac{7}{10}$

4.5 *Порівняння дробів з різними знаменниками



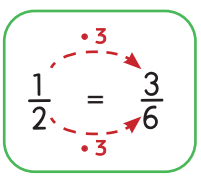
Який дріб більший: $\frac{1}{2}$  чи $\frac{1}{3}$  ?



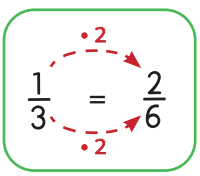
Дроби $\frac{1}{2}$ і $\frac{1}{3}$ мають різні знаменники.
Щоб їх порівняти, потрібно звести ці дроби до однакового знаменника.



Перетворимо $\frac{1}{2}$ і $\frac{1}{3}$ у дроби з однаковими знаменниками.









$\frac{1}{2}$ більше, ніж $\frac{1}{3}$.

$\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$

172 Поставте знаки **<**, **=** або **>** в порожні клітинки, щоб порівняти звичайні дроби.

а. $\frac{7}{33} \square \frac{13}{33}$ **б.** $\frac{11}{12} \square \frac{9}{12}$ **в.** $\frac{14}{23} \square \frac{18}{23}$

г. $\frac{21}{45} \square \frac{31}{45}$ **д.** $\frac{998}{1000} \square \frac{995}{1000}$ **е.** $\frac{1}{6} \square \frac{1}{8}$

є. $\frac{2}{5} \square \frac{1}{4}$ **ж.** $\frac{7}{14} \square \frac{5}{7}$ **з.** $\frac{3}{4} \square \frac{6}{8}$

і. $\frac{4}{6} \square \frac{3}{4}$ **й.** $\frac{5}{8} \square \frac{3}{10}$ **ї.** $\frac{4}{7} \square \frac{3}{8}$

173 Запишіть 3 дроби які:

а. Більші, ніж дріб $\frac{4}{9}$

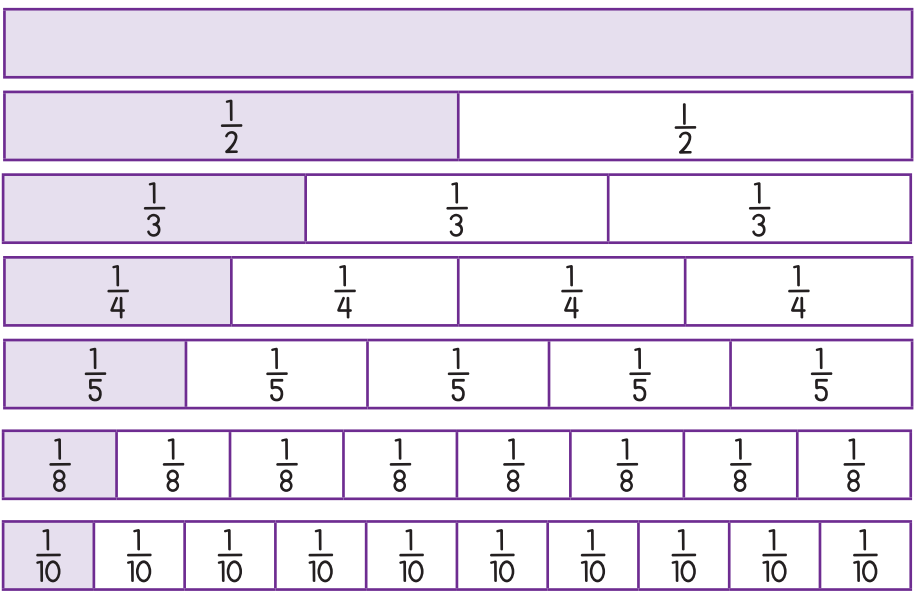
б. Менші, ніж дріб $\frac{11}{18}$

в. Більші, ніж дріб $\frac{88}{99}$

г. Менші, ніж дріб $\frac{107}{111}$

174 Аліна та Катя пішли на тренування. Аліна пробігла $\frac{8}{10}$ запланованої відстані, а Катя $\frac{9}{10}$. Укажіть, хто із дівчат пробіг більшу частину запланованої відстані. Відповідь обґрунтуйте.

175 Порівняйте дроби за допомогою рисунка. Знайдіть рівні дроби.



а. $\frac{1}{2} \square \frac{3}{4}$ **б.** $\frac{2}{3} \square \frac{1}{5}$ **в.** $\frac{1}{2} \square \frac{3}{8}$ **г.** $\frac{3}{5} \square \frac{7}{10}$

176 Заповніть пропуски так, щоб нерівність була правильною. Розгляньте усі можливі випадки.

а. $\frac{\square}{16} < \frac{5}{16}$ **б.** $\frac{\square}{38} > \frac{36}{38}$ **в.** (!) $\frac{\square}{6} < \frac{1}{2}$ **г.** (!) $\frac{\square}{5} < \frac{5}{15}$

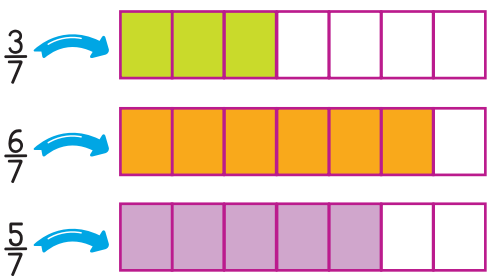
4.6 Впорядкування дробів з однаковими знаменниками



Впорядкуйте дроби $\frac{3}{7}$, $\frac{6}{7}$ і $\frac{5}{7}$ за зростанням та спаданням.



Всі знаменники дробів однакові.
Отже, порівнюємо їх чисельники.



$\frac{3}{7}$ найменший дріб.

$\frac{6}{7}$ найбільший дріб.

Впорядкування за зростанням:

$\frac{3}{7}$ $\frac{5}{7}$ $\frac{6}{7}$



найбільше

найменше

Впорядкування за спаданням:

$\frac{6}{7}$ $\frac{5}{7}$ $\frac{3}{7}$



найбільше

найменше

177 Розшифруйте назву української народної пісні, яка стала відомою на весь світ, впорядкувавши дроби за спаданням.

$\frac{25}{30}$	е	$\frac{7}{30}$	к	$\frac{19}{30}$	д	$\frac{17}{30}$	р	$\frac{29}{30}$	щ	$\frac{11}{30}$	и

4.7 *Впорядкування дробів з різними знаменниками



Впорядкуйте дроби $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$ і $\frac{5}{6}$ за зростанням та спаданням.



Всі знаменники дробів різні. Отже, зводимо дроби до однакового знаменника.

Крок 1 Перетворимо всі дроби так, щоб їх знаменники стали однаковими.

$\frac{2}{3} \overset{\cdot 4}{=} \frac{8}{12}$ $\quad \frac{1}{4} \overset{\cdot 3}{=} \frac{3}{12}$ $\quad \frac{5}{6} \overset{\cdot 2}{=} \frac{10}{12}$

$\frac{3}{12}, \frac{8}{12}, \frac{10}{12}$

Крок 2 Впорядковуємо дроби за зростанням та спаданням.

Впорядкування за зростанням:

$\frac{1}{4}$ $\quad \frac{2}{3}$ $\quad \frac{5}{6}$

найбільше

найменше

Впорядкування за спаданням:

$\frac{5}{6}$ $\quad \frac{2}{3}$ $\quad \frac{1}{4}$

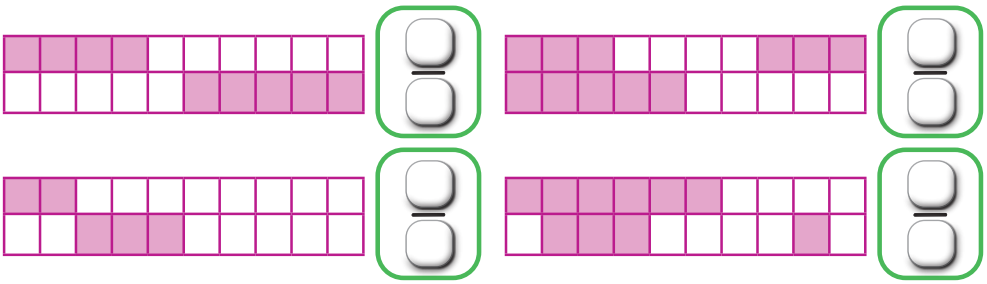
найбільше

найменше

178 Впорядкуйте дроби за зростанням та спаданням.

а. $\frac{4}{4}$ $\quad \frac{1}{2}$ $\quad \frac{3}{4}$ $\quad \frac{1}{4}$ $\qquad$ **б.** $\frac{9}{18}$ $\quad \frac{2}{3}$ $\quad \frac{4}{9}$ $\quad \frac{8}{9}$

179 Запишіть дробом у зошит, яку частину фігури зафарбовано, і впорядкуйте дроби за зростанням та спаданням.



180 Впорядкуйте дроби за зростанням.

а. $\frac{1}{7}$ $\frac{4}{7}$ $\frac{2}{7}$ $\frac{5}{7}$ **б.** $\frac{2}{9}$ $\frac{6}{9}$ $\frac{9}{9}$ $\frac{5}{9}$

в. (!) $\frac{5}{8}$ $\frac{5}{5}$ $\frac{5}{9}$ $\frac{5}{7}$ **г.** (!) $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{8}$

181 Впорядкуйте дроби за спаданням.

а. $\frac{5}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{3}{8}$ **б.** $\frac{3}{10}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{9}{10}$ $\frac{8}{10}$

в. (!) $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{24}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{1}{6}$ **г.** (!) $\frac{5}{6}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{6}$

182 Оберіть найбільший дріб у кожному рядку.

а. $\frac{23}{23}$ $\frac{2}{23}$ $\frac{12}{23}$ $\frac{22}{23}$ **б.** $\frac{7}{77}$ $\frac{27}{77}$ $\frac{72}{77}$ $\frac{1}{77}$

в. $\frac{5}{15}$ $\frac{13}{15}$ $\frac{14}{15}$ $\frac{2}{15}$ **г.** $\frac{10}{100}$ $\frac{100}{100}$ $\frac{99}{100}$ $\frac{1}{100}$

д. (!) $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{5}$ **е.** (!) $\frac{3}{7}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{3}{9}$

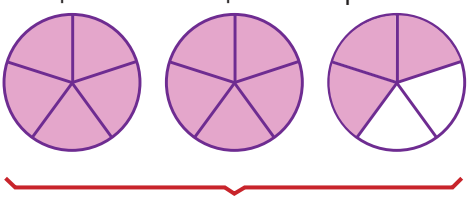
183 Заповніть пропуски так, щоб нерівність була правильною. Розгляньте всі можливі випадки.

а. $\frac{\square}{6} < \frac{5}{6}$ **б.** $\frac{3}{7} > \frac{\square}{7}$ **в.** $\frac{6}{13} < \frac{13}{\square}$ **г.** (!) $\frac{\square}{7} > \frac{2}{14}$

4.8 Мішані дроби

Мішаний дріб (мішане число)
складається з цілої та дробової частин.

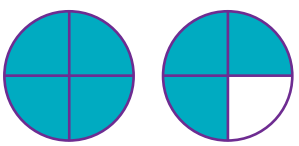
$2\frac{3}{5}$

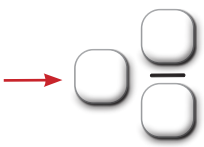


дві цілих три п’ятих

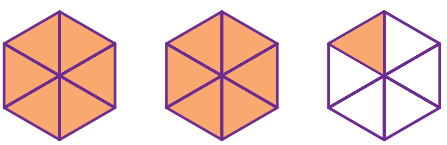
184 Запишіть мішані дроби.

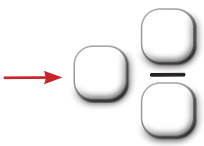
а.



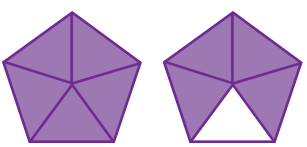


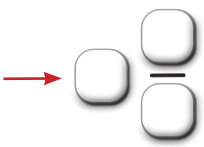
б.



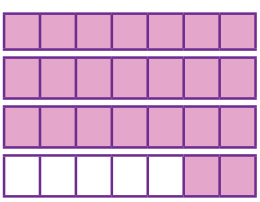


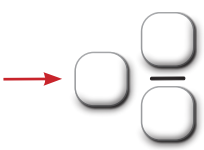
в.





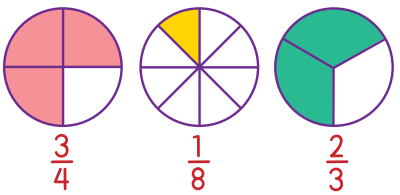
г.



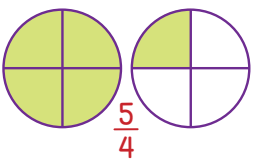


4.9 Правильні й неправильні дроби

Правильний дріб – це дріб, в якому чисельник менший за знаменник.



Неправильний дріб – це дріб, в якому чисельник більший або дорівнює знаменнику.



Правильний дріб

$\frac{4}{5}$ — 4: менший; 5: більший

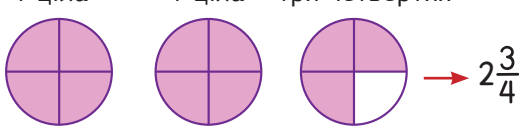
Неправильний дріб

$\frac{8}{3}$ — 8: більший; 3: менший

$\frac{7}{7}$ — 7: рівні; 7: рівні

Усі правильні дроби менші за одиницю, а неправильні – більші або дорівнюють одиниці. Отже, всі неправильні дроби більші за правильні дроби.

Мішаний дріб складається з цілої та дробової частин.



дві цілих і три четвертих

Мішаний дріб

$2\frac{3}{4}$ — 3: менший; 2: ціле число; 4: більший

185 Визначте, який з дробів є правильним, а який – неправильним.

а. $\frac{11}{3}$ **б.** $\frac{5}{7}$ **в.** $\frac{27}{8}$ **г.** $\frac{17}{29}$ **д.** $\frac{17}{16}$

е. $\frac{4}{9}$ **є.** $\frac{24}{11}$ **ж.** $\frac{23}{23}$ **з.** $\frac{18}{81}$ **і.** $\frac{31}{13}$

186 Виконайте завдання.

а. Запишіть правильний дріб, використовуючи лише числа 8 та 9.

б. Запишіть правильний дріб, використовуючи лише числа 11 та 7.

в. Запишіть неправильний дріб, використовуючи лише числа 9 та 20.

г. Запишіть неправильний дріб, використовуючи лише числа 13 та 41.

д. Запишіть одну цілу та одну четверту як мішаний дріб.

е. Запишіть дві цілих і п’ять шостих як мішаний дріб.

є. Запишіть п’ять цілих та три сьомих як мішаний дріб.

187 Заповніть пропуски так, щоб утворився неправильний дріб. Розгляньте всі можливі варіанти.

а. $\frac{\square}{3}$ **б.** $\frac{5}{\square}$ **в.** $\frac{\square}{11}$ **г.** $\frac{16}{\square}$ **д.** $\frac{\square}{7}$

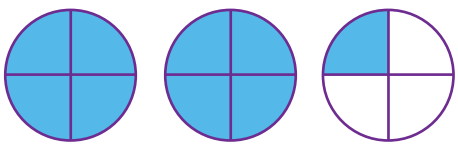
188 Заповніть пропуски так, щоб утворився правильний дріб. Розгляньте всі можливі варіанти.

а. $\frac{\square}{4}$ **б.** $\frac{3}{\square}$ **в.** $\frac{\square}{7}$ **г.** $\frac{\square}{10}$ **д.** $\frac{21}{\square}$

4.10 *Перетворення неправильного дробу в мішаний дріб

Щоб перетворити неправильний дріб у мішаний дріб, потрібно спочатку виділити **цілу частину**, а потім дробову.

Спосіб 1 Перетворіть $\frac{9}{4}$ у мішаний дріб.



$\frac{4}{4}$ $\frac{4}{4}$ $\frac{1}{4}$

$$\frac{9}{4} = \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{1}{4} =$$

$$= 1 + 1 + \frac{1}{4} = 2\frac{1}{4}$$



Спосіб 2 Перетворіть $\frac{9}{4}$ у мішаний дріб.



Поділимо чисельник на знаменник.

цілі **дробова частина**

$\frac{9}{4} = 9 : 4 = 2$(ост.1)

Буде дві цілих і одна четверта.

Отже, $\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$.

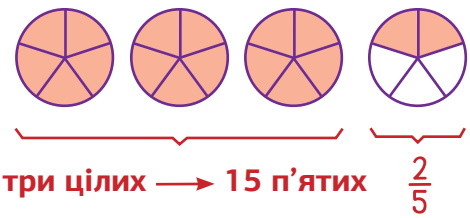
189 Перетворіть неправильні дроби у мішані дроби. Оберіть найбільший і найменший дріб.

а. $\frac{25}{4}$ **б.** $\frac{18}{5}$ **в.** $\frac{35}{17}$ **г.** $\frac{17}{4}$ **д.** $\frac{25}{19}$

4.11 Перетворення мішаного дробу в неправильний дріб

Щоб перетворити неправильний дріб у мішаний дріб, потрібно знайти **загальну кількість його дробових частин**.

Спосіб 1 Перетворіть $3\frac{2}{5}$ у неправильний дріб.



три цілих ⟶ **15 п'ятих** $\frac{2}{5}$

$$3\frac{2}{5} = 1 + 1 + 1 + \frac{2}{5} = \frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{2}{5} = \frac{17}{5}$$



Спосіб 2 Перетворіть $3\frac{2}{5}$ у неправильний дріб.

Крок 1 Помножте цілу частину на знаменник, а потім додайте чисельник.

Крок 2 Запишіть результат у чисельник, а знаменник залишіть той самий.

$$3\frac{2}{5} = \frac{(3 \cdot 5) + 2}{5} = \frac{17}{5}$$

190 Перетворіть неправильні дроби в мішані дроби.

а. $\frac{5}{2}$ **б.** $\frac{9}{4}$ **в.** $\frac{13}{5}$ **г.** $\frac{34}{11}$ **д.** $\frac{20}{7}$

е. $\frac{24}{7}$ **є.** $\frac{21}{4}$ **ж.** $\frac{33}{5}$ **з.** $\frac{35}{2}$ **і.** $\frac{9}{6}$

й. $\frac{43}{9}$ **ї.** $\frac{52}{5}$ **к.** $\frac{63}{8}$ **л.** $\frac{29}{6}$ **м.** $\frac{17}{4}$

191 Перетворіть мішані дроби в неправильні дроби.

а. $2\frac{4}{5}$ **б.** $3\frac{1}{3}$ **в.** $5\frac{7}{8}$ **г.** $3\frac{2}{5}$ **д.** $3\frac{6}{7}$

е. $8\frac{2}{5}$ **є.** $13\frac{1}{3}$ **ж.** $17\frac{4}{5}$ **з.** $7\frac{12}{35}$ **і.** $7\frac{5}{9}$

й. $23\frac{1}{2}$ **ї.** $30\frac{2}{7}$ **к.** $40\frac{5}{6}$ **л.** $50\frac{3}{4}$ **м.** $10\frac{1}{3}$

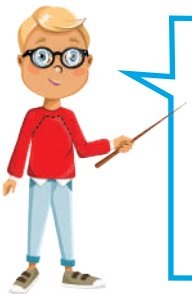
192 Компанія друзів замовила 3 піци. Кожну піцу розділили на 8 рівних шматків. Відомо, що під час перегляду фільму друзі з'їли 2 піци та ще 3 шматки. Запишіть мішаним дробом та неправильним дробом, скільки піци з'їли друзі. Поміркуйте, скільки у них залишилось?



193 Заповніть порожні клітинки так, щоб утворилася правильна рівність.

$1\frac{\square}{8} = \frac{13}{8}$ $\frac{\square\square}{5} = \frac{13}{5}$ $3\frac{\square}{4} = \frac{15}{\square}$ $6\frac{3}{\square} = \frac{\square}{8}$

4.12 *Впорядкування неправильних та мішаних дробів



Впорядкуйте дроби за зростанням: $\frac{17}{3}; \frac{2}{3}; \frac{10}{3}; \frac{5}{3}$. Зобразіть їх на координатному промені.

Всі знаменники дробів однакові. Отже, порівнюємо чисельники.



Впорядкування за зростанням:

$\frac{2}{3}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{10}{3}$ $\frac{17}{3}$



Крок 1 Щоб зобразити дроби на координатному промені, необхідно перетворити неправильні дроби в мішані дроби.

$\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$ $\frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$ $\frac{17}{3} = 5\frac{2}{3}$

Крок 2 Накреслимо промінь. Позначимо на ньому початок відліку – точку О і напрямок х.

Крок 3 Відкладемо від початку променя відрізки однакової довжини, нанесемо відповідні риски на промінь.

Крок 4 Відстань між двома сусідніми рисками дорівнює $\frac{1}{3}$.

Крок 5 Побудуємо точки з даними координатами.



194 Порівняйте числа.

а. $\frac{7}{12} \square \frac{6}{12}$ **б.** $\frac{13}{8} \square \frac{6}{8}$ **в.** $\frac{24}{10} \square \frac{27}{10}$

г. $\frac{9}{9} \square 1$ **д.** $\frac{33}{33} \square \frac{8}{8}$ **е.** $\frac{14}{13} \square 1$

є. $1 \square \frac{9}{17}$ **ж.** $\frac{15}{16} \square \frac{16}{15}$ **з.** $\frac{4}{3} \square \frac{36}{40}$

195 Порівняйте дроби.

а. $\frac{4}{9} \square \frac{2}{9}$ **б.** $\frac{101}{30} \square \frac{127}{30}$ **в.** $\frac{77}{51} \square \frac{76}{51}$

г. (!) $3\frac{3}{7} \square \frac{15}{7}$ **д.** (!) $\frac{3}{4} \square \frac{10}{40}$ **е.** (!) $\frac{4}{5} \square \frac{5}{4}$

196 Впорядкуйте дроби за спаданням: $\frac{1}{4}$; $\frac{7}{4}$; $\frac{12}{4}$; $\frac{2}{4}$. Зобразіть їх на координатному промені.



197 Впорядкуйте дроби за зростанням, попередньо записавши мішані дроби у вигляді неправильних дробів. $1\frac{2}{5}$; $\frac{4}{5}$; $1\frac{4}{5}$; $\frac{1}{5}$; $2\frac{1}{5}$; $\frac{3}{5}$. Зобразіть їх на координатному промені.

198 (!) Заповніть пропуски так, щоб обидва дроби одночасно були неправильними. Розгляньте всі можливі варіанти.

а. $\frac{9}{\square}$ і $\frac{\square}{8}$ **б.** $\frac{\square + 3}{7}$ і $\frac{4}{\square}$ **в.** $\frac{\square}{6}$ і $\frac{9}{\square + 1}$

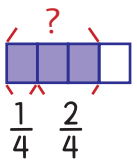
4.13 Додавання дробів з однаковими знаменниками



Коли у дробів однакові знаменники, їх легко додавати.

Скільки буде $\frac{1}{4}$ додати $\frac{2}{4}$?

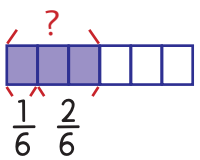
$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{1+2}{4} = \frac{3}{4}$ **Крок** (1) Додаємо чисельники.



Крок (2) Знаменник залишаємо той самий.

Приклад Скільки буде $\frac{1}{6}$ додати $\frac{2}{6}$?

$\frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{1+2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

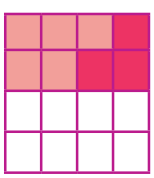


Скоротіть дріб. $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ (:3, :3)



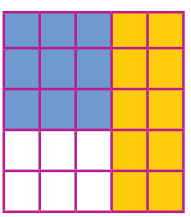
199 Утворіть числові рівності за рисунками. Якщо можливо, скоротіть отриманий дріб.

а.



$\frac{5}{16} + \frac{3}{16} = \frac{\square}{\square}$

б.



4.14 *Додавання дробів з різними знаменниками

Скільки буде $\frac{1}{2}$ додати $\frac{1}{4}$?



Додавати дроби з різними знаменниками трохи складніше.

Крок 1 Перетворіть дріб $\frac{1}{2}$ на рівний йому дріб зі знаменником 4.

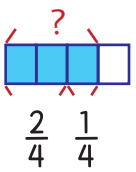
$\frac{1}{2} \overset{\cdot 2}{=} \frac{2}{4}$ (множимо на 2)



Пам'ятайте, ми можемо множити чисельник і знаменник на одне й те саме число.

Крок 2 Додайте чисельники.

$$\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$$



Приклад Додайте $\frac{1}{3}$ та $\frac{1}{4}$.

$\frac{1}{3} \overset{\cdot 4}{=} \frac{4}{12}$ (множимо на 4)

$\frac{1}{4} \overset{\cdot 3}{=} \frac{3}{12}$ (множимо на 3)

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{4+3}{12} = \frac{7}{12}$$

200 (!) Виконайте додавання, заповнивши пропуски. Якщо можливо, скоротіть отриманий дріб.

а. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{\square}{6} = \frac{3+\square}{6} = \frac{\square}{6}$

б. $\frac{1}{5} + \frac{1}{4} = \frac{\square}{20} + \frac{\square}{20} = \frac{\square+\square}{20} = \frac{\square}{20}$

201 Додайте дроби. Якщо можливо, скоротіть отриманий дріб.

а. $\frac{2}{6} + \frac{3}{6}$ **б.** $\frac{5}{12} + \frac{4}{12}$ **в.** $\frac{2}{8} + \frac{3}{8}$

г. $\frac{17}{24} + \frac{2}{24}$ **д.** $\frac{9}{20} + \frac{3}{20}$ **е.** $\frac{6}{13} + \frac{5}{13}$

є. $\frac{4}{10} + \frac{5}{10}$ **ж.** $\frac{7}{18} + \frac{4}{18}$ **з.** $\frac{17}{100} + \frac{3}{100}$

202 (!) Додайте дроби. Якщо можливо, скоротіть отриманий дріб.

а. $\frac{1}{4} + \frac{1}{5}$ **б.** $\frac{1}{3} + \frac{1}{5}$ **в.** $\frac{1}{7} + \frac{2}{21}$

г. $\frac{2}{5} + \frac{3}{10}$ **д.** $\frac{1}{2} + \frac{1}{7}$ **е.** $\frac{5}{6} + \frac{1}{12}$

є. $\frac{2}{3} + \frac{2}{9}$ **ж.** $\frac{3}{8} + \frac{1}{6}$ **з.** $\frac{3}{7} + \frac{4}{14}$

203 Віка займається плетінням браслетів. Дівчинка використала $\frac{2}{5}$ свого бісеру на один браслет і $\frac{1}{5}$ бісеру на інший. Обчисліть, яку частину бісеру витратила Віка, щоб виготовити 2 браслети?

204 Виконайте додавання. Якщо можливо, скоротіть отриманий дріб.

а. $\frac{5}{14} + \frac{3}{14}$ **б.** $\frac{1}{11} + \frac{3}{11} + \frac{4}{11}$ **в.** $\frac{4}{17} + \frac{3}{17} + \frac{8}{17}$

в. $\frac{1}{11} + \frac{3}{11} + \frac{4}{11}$ **г.** $(\frac{1}{24} + \frac{3}{24}) + \frac{5}{24}$ **д.** $\frac{11}{27} + \frac{2}{27} + \frac{8}{27}$

205 Аріна замовила у магазині горіхи: $\frac{3}{10}$ кг фундука, $\frac{4}{10}$ кг мигдалю і $\frac{1}{10}$ кг лісових горіхів. Визначте, скільки всього горіхів замовила дівчинка?

206 (!) Відомо, що слони сплять близько $\frac{1}{6}$ доби, а леви на $\frac{2}{3}$ доби більше. З'ясуйте, скільки сплять леви?

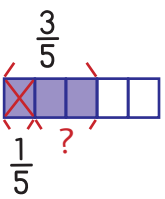
4.15 Віднімання дробів з однаковими знаменниками

Скільки буде $\frac{3}{5}$ відняти $\frac{1}{5}$?

$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3-1}{5} = \frac{2}{5}$

Крок 1 Відніміть чисельники.

Крок 2 Знаменник залишіть той самий.



Приклад

Скільки буде $\frac{5}{6}$ відняти $\frac{2}{6}$?

$\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{5-2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

Скоротимо отриманий дріб.



207 Відніміть дроби. Якщо можливо, скоротіть отриманий дріб.

а. $\frac{7}{8} - \frac{2}{8}$ **б.** $\frac{7}{9} - \frac{2}{9}$ **в.** $\frac{5}{12} - \frac{1}{12}$

г. $\frac{11}{20} - \frac{2}{20}$ **д.** $\frac{4}{18} - \frac{2}{18}$ **е.** $\frac{15}{22} - \frac{7}{22}$

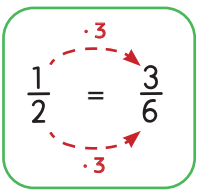
є. $\frac{11}{27} - \frac{9}{27}$ **ж.** $\frac{36}{38} - \frac{29}{38}$ **з.** $\frac{51}{53} - \frac{36}{53}$

208 Єгору необхідно $\frac{8}{20}$ кг креветок для приготування салату. Вдома є тільки $\frac{3}{20}$ кг креветок. Скільки креветок необхідно ще придбати Єгору для салату?

4.16 *Віднімання дробів з різними знаменниками

Скільки буде $\frac{1}{2}$ відняти $\frac{1}{6}$?

Крок 1 Перетворіть дріб $\frac{1}{2}$ на рівний йому дріб зі знаменником 6.





Пам'ятайте, ми можемо множити чисельник і знаменник на одне й те саме число.

Крок 2 Відніміть чисельники.

$$\frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{3-1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

Скоротимо отриманий дріб.



209 ! Виконайте віднімання дробів. Якщо можливо, скоротіть отриманий дріб.

а. $\frac{5}{7} - \frac{1}{14}$ **б.** $\frac{8}{10} - \frac{3}{20}$ **в.** $\frac{2}{5} - \frac{1}{4}$

г. $\frac{7}{8} - \frac{1}{3}$ **д.** $\frac{6}{7} - \frac{1}{2}$ **е.** $\frac{7}{8} - \frac{2}{3}$

є. $\frac{11}{27} - \frac{2}{9}$ **ж.** $\frac{15}{16} - \frac{5}{8}$ **з.** $\frac{2}{5} - \frac{1}{25}$

210 ! Артем взяв на тренування $\frac{9}{10}$ л води. Під час тренування він випив $\frac{3}{5}$ л води. Скільки води ще залишилося в Артема?

211 Заповніть таблиці.

+	$\frac{4}{21}$	$\frac{8}{21}$	
$\frac{1}{21}$	$\frac{5}{21}$		$\frac{14}{21}$
		$\frac{13}{21}$	
	$\frac{19}{21}$		

+	$\frac{5}{33}$		$\frac{18}{33}$
$\frac{2}{33}$	$\frac{7}{33}$	$\frac{14}{33}$	
			$\frac{22}{33}$
	$\frac{19}{33}$		

+	$\frac{9}{45}$		$\frac{22}{45}$
$\frac{4}{45}$		$\frac{17}{45}$	
$\frac{12}{45}$			
			$\frac{40}{45}$

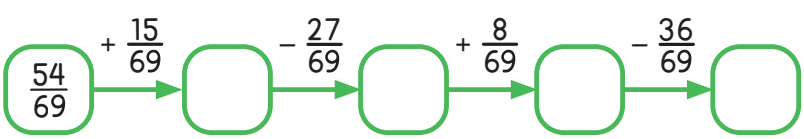
212 Обчисліть значення виразів.

а. $\frac{11}{17} - \frac{9}{17}$ **б.** $\frac{5}{27} + \frac{10}{27} - \frac{2}{27}$ **в.** $(\frac{17}{20} - \frac{5}{20}) - \frac{1}{20}$

г. $\frac{19}{21} - (\frac{13}{21} - \frac{4}{20})$ **д.** $\frac{23}{90} - (\frac{3}{90} + \frac{7}{90})$ **є.** $(\frac{17}{30} - \frac{8}{30}) + \frac{21}{30}$

213 Влад за 3 дні виконав $\frac{23}{25}$ завдань для підготовки до іспиту. Першого дня він зробив $\frac{6}{25}$ завдань, другого дня – $\frac{9}{25}$ завдань. Яку частину завдань Влад виконав 3-го дня? У який із днів було зроблено найбільше завдань?

214 Виконайте ланцюжок обчислень і заповніть порожні клітинки.



215 ! Олег випив $\frac{3}{7}$ л персикового соку. Таня випила на $\frac{2}{14}$ л менше персикового соку, ніж Олег. Скільки соку випили діти разом?

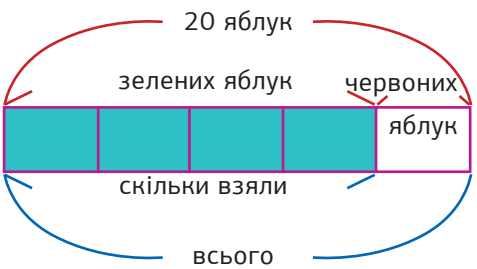
4.17 Знаходження дробу від числа

У кошику 20 яблук. $\frac{4}{5}$ від усіх яблук становлять зелені яблука. Решта яблук – червоні. Скільки зелених яблук в кошику?

Розв'язання Використаємо схему.

$\frac{4}{5}$ ← Скільки взяли.
$\frac{4}{5}$ ← **Всього частин.**

кожен прямокутник □ = 1 частина



5 частин = 20 яблук
1 частина = 20 : 5 = 4

4 частини = 4 · 4 = 16 зелених яблук

Всього **16** **зелених яблук.**

Приклад Знайдіть $\frac{5}{8}$ від 24 ?

24 : 8 · 5 = 15

216 Знайдіть дріб від числа.

а. $\frac{3}{8}$ від 16 **б.** $\frac{2}{5}$ від 25 **в.** $\frac{4}{11}$ від 22

г. $\frac{3}{7}$ від 21 **д.** $\frac{3}{9}$ від 81 **е.** $\frac{5}{16}$ від 48

є. $\frac{17}{45}$ від 90 **ж.** $\frac{18}{27}$ від 108 **з.** $\frac{9}{16}$ від 216

217 Дайте відповіді на запитання.

а. Скільки буде $\frac{3}{5}$ від 25?

б. Скільки буде $\frac{4}{21}$ від 63?

в. Скільки буде $\frac{2}{3}$ від 72?

г. Скільки буде $\frac{6}{17}$ від 51?

218 Знайдіть:

а. $\frac{9}{10}$ величини прямого кута

б. $\frac{7}{20}$ величини розгорнутого кута

в. $\frac{2}{3}$ величини прямого кута

г. $\frac{6}{9}$ величини розгорнутого кута

219 Іринка хоче запросити 16 друзів на святкування свого дня народження. Вона вже підготувала $\frac{5}{8}$ листівок-запрошень. Скільки запрошень вже підготувала Іринка і скільки їй ще залишилося?

220 Марк веде свій блог, у нього 1540 підписників та підписниць. Відомо, що $\frac{9}{20}$ аудиторії з його міста. Скільки підписників та підписниць у Марка з інших міст?

221 Відомо, що із 28 учнів та учениць $\frac{2}{14}$ від усіх дітей класу займаються програмуванням, $\frac{5}{28}$ – спортом та $\frac{1}{7}$ – музикою. Скільки дітей займаються: а) програмуванням; б) спортом; в) музикою?

222 У Кирила на жорсткому диску 420 гігабайт пам'яті. Гра, яку він хоче встановити, буде займати $\frac{1}{21}$ від усієї пам'яті на диску. Скільки гігабайтів важить гра? Скільки пам'яті залишиться у Кирила, якщо він її встановить?

4.18 Розв'язування задач

223 У Івана було 100 грн. Він витратив $\frac{3}{4}$ від цієї суми, щоб купити блокнот. Скільки коштує блокнот?

224 На парковці стоїть 150 автомобілів – дизельні, бензинові та електрокари. $\frac{2}{3}$ від всіх автомобілів становлять дизельні і бензинові авто. Скільки електрокарів на парковці?

225 Український літак АН-225, також відомий як «Мрія», внесено до книги рекордів Гінеса за 240 рекордів – за вантажопідйомність, швидкість та висотою польоту. Літак отримав $\frac{1}{2}$ всіх рекордів за вантажопідйомність і $\frac{1}{4}$ решти за швидкість. Скільки рекордів встановив літак «Мрія» за висотою польоту?

226 Сім'я Олени та Микити підготувала 320 солодких подарунків для дітей. Вони передали $\frac{2}{5}$ всіх подарунків у дитячий будинок і $\frac{3}{10}$ всіх подарунків – в лікарню. Скільки солодких подарунків залишилось?

227 Максим прочитав книгу, в якій 100 сторінок, за три дні. Першого дня він прочитав $\frac{1}{4}$ всіх сторінок. Другого дня він прочитав $\frac{2}{5}$ всієї книги. Скільки сторінок він прочитав третього дня?

228 У колекції Вікторії налічувалось 510 монет. Вона продала $\frac{1}{3}$ від всіх монет і подарувала $\frac{1}{4}$ від решти своїм друзям. Скільки монет у неї залишилось?

229 На полі площею 360 гектарів посадили пшеницю, кукурудзу та сою. $\frac{1}{2}$ поля засаджена пшеницею, $\frac{1}{3}$ – кукурудзою. Скільки гектарів поля засаджено: 1) пшеницею; 2) кукурудзою; 3) соєю?

Проєкт «Готуємо зі звичайними дробами»

Крок 1 Рекомендуємо виконувати проєкт індивідуально або в парах.

Крок 2 Кожна пара або учасник чи учасниця проєкту має виконати такі завдання:

а. Приготуйте смузі за рецептом. Зафіксуйте приготовану страву: фото, відео.

Рецепт

1. $\frac{3}{4}$ *склянки йогурта*
2. $\frac{1}{4}$ *яблука*
3. $\frac{2}{3}$ *банана*
4. $\frac{1}{2}$ *ківі*
5. $\frac{5}{8}$ *апельсина*
6. $\frac{2}{4}$ *груші*



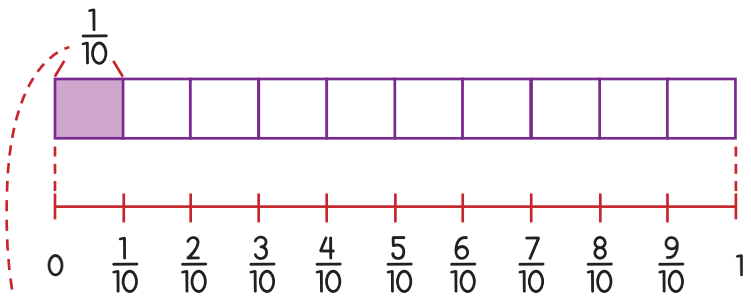
б. Створіть рецепт вашої улюбленої страви, використовуючи звичайні дроби. У рецепті зазначте кількість інгредієнтів звичайними дробами та кроки приготування страви.

Крок 3 Продемонструйте приготоване смузі усьому класу у вигляді фото, відео, публікації чи сторіс в соціальних мережах. Рецепт вашої улюбленої страви зафіксуйте у довільній формі (список, картинка, презентація, відео, плакат).

Крок 4 Обговоріть підсумки проєкту з усім класом. Чий рецепт сподобався найбільше? Чому?

5 Десяткові дроби

5.1 Поняття десяткового дробу. Десяті



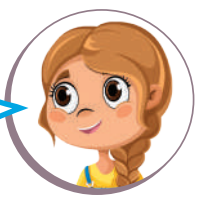
$\frac{10}{10} = 1$

Ми поділили відрізок від 0 до 1 на десять рівних частин. Кожна частина становить $\frac{1}{10}$ цього відрізка.

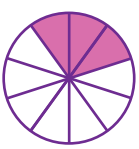
$\frac{1}{10}$ можна записати так: 0,1.

0,1 Це кома в десятковому дробі.

Це десятковий дріб, який читають як нуль цілих одна десята.



230 Подивіться на рисунок та заповніть порожні клітинки.

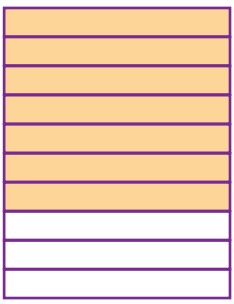


(1) Яку частину круга зафарбовано? $\frac{\square}{\square} = \square,\square$

(2) Яку частину круга не зафарбовано? $\frac{\square}{\square} = \square,\square$



Числа 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 тощо називають **десятковими дробами**. Кожен десятковий дріб містить кому.





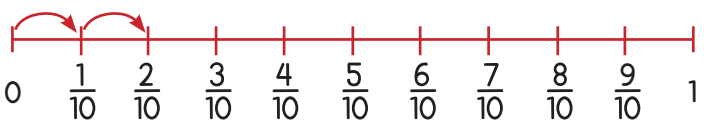
Подивіться, скільки частин фігури зафарбовано.



Яким десятковим дробом можна позначити зафарбовані частини фігури?



Це $\frac{7}{10}$ = 0,7 (нуль цілих сім десятих).



Дві частини становлять $\frac{2}{10}$.
Кажуть: 2 десятих.

Дріб $\frac{2}{10}$ можна представити у вигляді десяткового дробу як 0,2.

3 десятих → $\frac{3}{10}$ = 0,3

4 десятих → $\frac{4}{10}$ = 0,4

231 Запишіть у вигляді десяткового дробу.

а. $\frac{6}{10}$ **б.** $\frac{3}{10}$ **в.** $\frac{4}{10}$ **г.** $\frac{2}{10}$

232 Запишіть у вигляді десяткового дробу.

а. $\frac{8}{10}$ **б.** $\frac{5}{10}$ **в.** $\frac{9}{10}$ **г.** $\frac{7}{10}$

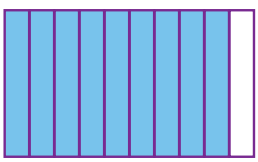
д. 6 десятих **е.** 1 десята **є.** 2 десятих

233 Запишіть цифрами.

а. нуль цілих чотири десятих **б.** нуль цілих вісім десятих

в. нуль цілих дев'ять десятих **г.** нуль цілих дві десятих

234 Подивіться на рисунок та заповніть порожні клітинки.



(1) Яку частину прямокутника зафарбовано?

$\frac{\square}{\square} = \square , \square$

(2) Яку частину прямокутника не зафарбовано?

$\frac{\square}{\square} = \square , \square$

235 Установіть відповідність між десятковими та звичайними дробами.

а. 0,1	**б.** 0,2	**в.** 0,3	**г.** 0,4	**д.** 0,5
ж. 0,6	**з.** 0,7	**е.** 0,8	**є.** 0,9	**і.** 1,0

3 десятих ($\frac{3}{10}$)	8 десятих ($\frac{8}{10}$)	1 десята ($\frac{1}{10}$)	6 десятих ($\frac{6}{10}$)
9 десятих ($\frac{9}{10}$)	2 десятих ($\frac{2}{10}$)	5 десятих ($\frac{5}{10}$)	4 десятих ($\frac{4}{10}$)
	7 десятих ($\frac{7}{10}$)	одна ціла ($\frac{10}{10}$)	



1,3

Зліва від коми знаходиться 1, це одна **ціла**.

Справа від коми знаходиться 3, це **десяті**. Означає $\frac{3}{10}$ або **3 десятих**.







Отже, 1,3 – це 1 ціла і 3 десятих.
Читається як
одна ціла три десятих $1\frac{3}{10}$.

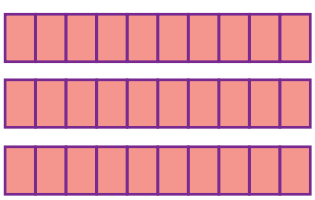
Кому використовують для того, щоб відділити цілу частину від дробової.



3,5

Ціла частина 3 або 3 цілих.

Дробова частина 5 десятих або $\frac{5}{10}$.







Отже, 3,5 – це
3 цілих і 5 десятих або $3\frac{5}{10}$.



Розглянемо запис десяткового дробу 28,9.

Десятки	Одиниці	Десяті
2	8 ,	9

кома

Кома в десятковому дробі відділяє цілу частину від дробової.

Цифра 9 знаходиться в розряді десятих. Позначає 0,9.

Цифра 8 знаходиться в розряді одиниць. Позначає 8.

Цифра 2 знаходиться в розряді десятків. Позначає 20.

2 десятки 8 одиниць 9 десятих → 20 + 8 + 0,9

236 Заповніть пропуски.

а. У числі 35,7

цифра 3 знаходиться в розряді ____. Позначає ____.

цифра 5 знаходиться в розряді ____. Позначає ____.

цифра 7 знаходиться в розряді ____. Позначає ____.

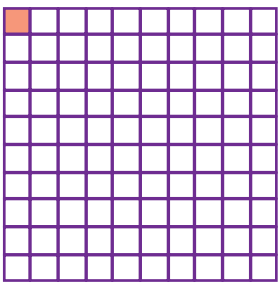
б. У числі 47,8

цифра 4 знаходиться в розряді ____. Позначає ____.

цифра 7 знаходиться в розряді ____. Позначає ____.

цифра 8 знаходиться в розряді ____. Позначає ____.

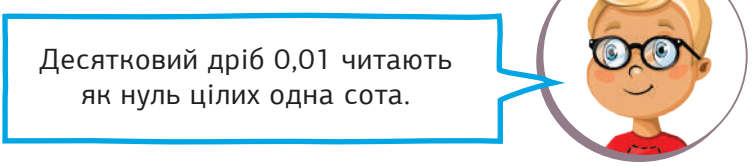
5.2 Десяткові дроби. Соті

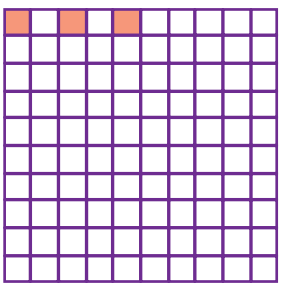


Цей квадрат поділили на 100 рівних частин. Кожна частина становить $\frac{1}{100}$ всього квадрата.

Це читають як одна сота.

У вигляді десяткового дробу це записують так: **0,01**.





А тут зафарбовано 3 соті частини квадрата.

Тобто $\frac{3}{100}$ квадрата зафарбовано.

Це читають як три сотих.

У вигляді десяткового дробу це записують так: **0,03**.



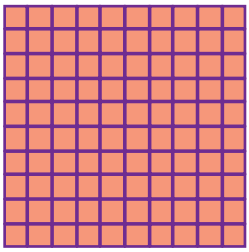
237 Прочитайте десяткові дроби.

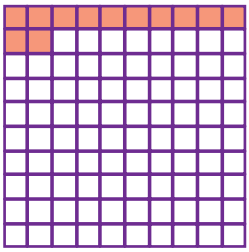
а. 0,2 **б.** 1,4 **в.** 17,2 **г.** 19,8 **д.** 23,03

е. 0,04 **є.** 0,07 **ж.** 0,17 **з.** 1,25 **і.** 6,99

238 Побудуйте в зошиті квадрат, сторона якого в 10 разів більша за сторону клітинки зошита. Зафарбуйте частину квадрата, що відповідає наведеним десятковим дробам.

а. 0,93 **б.** 0,67 **в.** 0,50 **г.** 0,75 **д.** 0,09





Подивіться на ці квадрати. Яку частину кожного з них зафарбовано?



Цілий квадрат зафарбовано.

$\frac{12}{100}$ квадрата зафарбовано.

Разом 1 цілa і 12 сотих квадрата зафарбовано.

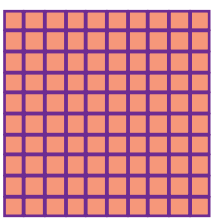
Десятковим дробом $1\frac{12}{100}$ записують так: **1,12** .

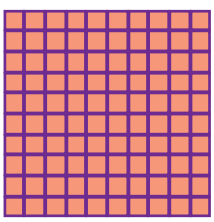
$1\frac{12}{100} = 1{,}12$

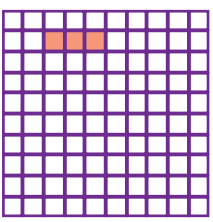
Це читають так: одна ціла дванадцять сотих.



239 Розгляньте рисунки та заповніть порожні клітинки.







1 цілий квадрат зафарбовано. 1 цілий квадрат зафарбовано. $\frac{3}{100}$ квадрата зафарбовано.

2 цілих квадрата зафарбовано.

Разом ▢ цілих і ▢ сотих зафарбовано.

Десятковим дробом це записують так: ▢ .

240 Запишіть словами кожен із поданих дробів.

а. 0,04 **б.** 0,18 **в.** 1,47 **г.** 4,01 **д.** 12,35

Сотні	Десятки	Одиниці	,	Десяті	Соті
5	1	8		9	6

кома

Розглянемо запис десяткового дробу.

Цифра 6 знаходиться в розряді сотих. Позначає 0,06.

Цифра 9 знаходиться в розряді десятих. Позначає 0,9.

Цифра 8 знаходиться в розряді одиниць. Позначає 8.

Цифра 1 знаходиться в розряді десятків. Позначає 10.

Цифра 5 знаходиться в розряді сотень. Позначає 500.

Як читають цей дріб?

518,96 ⟶ п'ятсот вісімнадцять цілих дев'яносто шість сотих

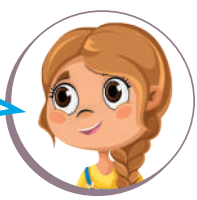
Як ще можна записати 10 сотих у вигляді десяткового дробу?

Одиниці	Десяті	Соті
		10

1 десята

Одиниці	Десяті	Соті
0	1	

Використаємо таблицю, щоб краще зрозуміти перетворення.



$\frac{10}{100}$ ⟶ 10 сотих ⟶

⟶ $\frac{1}{10}$ ⟶ 1 десята ⟶ **0,1**

241 Прочитайте десяткові дроби.

а. 2,02 **б.** 14,45 **в.** 177,28 **г.** 195,08

д. 376,04 **е.** 1967,77 **є.** 1399,99 **ж.** 199,09

242 Запишіть, що позначає кожна цифра у записі десяткового дробу 618,07.

243 Визначте розряд, в якому стоїть цифра 7 в кожному числі.

а. 7,1 – одиниці **б.** 0,7 **в.** 71,18

г. 56,17 **д.** 714,01 **е.** 7869,45

244 Завершіть речення.

а. У числі 0,89

цифра 8 знаходиться в розряді ____. Позначає ____.

цифра 9 знаходиться в розряді ____. Позначає ____.

б. У числі 217,34

цифра 2 знаходиться в розряді ____. Позначає ____.

цифра 4 знаходиться в розряді ____. Позначає ____.

цифра 3 знаходиться в розряді ____. Позначає ____.

цифра 1 знаходиться в розряді ____. Позначає ____.

245 Запишіть десятковим дробом.

а. 2 десятих 8 сотих **б.** 7 десятих 9 сотих

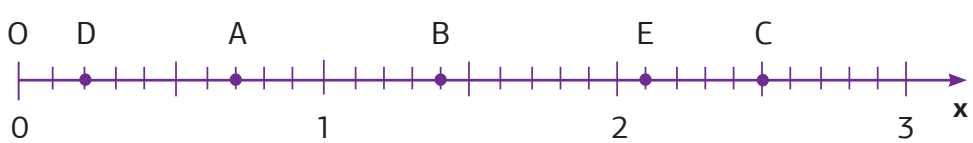
в. 3 одиниці 4 десятих 5 сотих

г. 7 десятків 2 одиниці 6 десятих 4 сотих

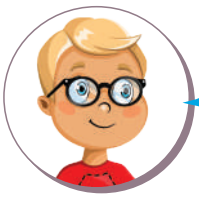
д. 4 сотні 8 десятків 3 одиниці 1 десята 7 сотих

е. 8 сотень 9 десятків 6 одиниць 4 десятих 3 сотих

246 Визначте координати точок A, B, C, D і E.



5.3 Розрядні доданки десяткових дробів



Запишемо десятковий дріб 248,56 у вигляді суми розрядних доданків.

Сотні	Десятки	Одиниці		Десяті	Соті
2	4	8	,	5	6

248,56 = 200 + 40 + 8 + 0,5 + 0,06

Це розклад десяткового дробу на суму розрядних доданків.



247 Заповніть порожні клітинки.

а. 9,21 = ☐ + 0,2 + ☐

б. 121,98 = ☐ + 20 + ☐ + 0,9 + ☐

248 Запишіть у вигляді суми розрядних доданків.

а. 4,75 **б.** 8,01 **в.** 14,63 **г.** 125,48

д. 345,06 **е.** 10,07 **є.** 1456,89 **ж.** 708,33

249 Запишіть у зошит суму розрядних доданків одним числом.

а. 3 + 0,4 + 0,05 = ☐

б. 40 + 5 + 0,2 + 0,07 = ☐

в. 300 + 70 + 9 + 0,1 + 0,06 = ☐

г. 800 + 90 + 3 + 0,05 = ☐

5.4 Перетворення звичайних дробів у десяткові



Як перетворити звичайний дріб $\frac{3}{5}$ у десятковий?

Крок 1 Перетворіть дріб на рівний йому зі знаменником 10 або 100.

Крок 2 Перетворіть дріб зі знаменником 10 або 100 у десятковий.

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{6}{10} = 0{,}6$$

Приклад 1 Перетворіть $\frac{9}{20}$ у десятковий дріб.

$$\frac{9}{20} = \frac{9 \cdot 5}{20 \cdot 5} = \frac{45}{100} = 0{,}45$$

Приклад 2 Перетворіть $\frac{1}{4}$ у десятковий дріб.

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 25}{4 \cdot 25} = \frac{25}{100} = 0{,}25$$

250 Перетворіть звичайні дроби в десяткові, заповнюючи порожні клітинки.

а. $\frac{1}{5} = \frac{1 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{2}{10} = 0{,}2$

б. $\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot \square}{4 \cdot \square} = \frac{\square}{\square} = \square$

в. $\frac{2}{25} = \frac{2 \cdot \square}{25 \cdot \square} = \frac{\square}{\square} = \square$

г. $\frac{8}{20} = \frac{8 \cdot \square}{20 \cdot \square} = \frac{\square}{\square} = \square$



Як перетворити мішаний дріб $1\frac{3}{10}$ у десятковий?

Крок 1 Перетворіть дробову частину в десятковий дріб.

Крок 2 Додайте цілу частину до десяткового дробу.

$1\frac{3}{10}$

$1 + \frac{3}{10} = 1 + 0{,}3 = 1{,}3$

Зверніть увагу, що $1{,}3 = 1{,}30$.





Як перетворити неправильний дріб $\frac{21}{10}$ у десятковий?

Крок 1 Перетворіть у мішаний дріб. $\frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$

Крок 2 Перетворіть $2\frac{1}{10}$ у десятковий дріб.

$2\frac{1}{10}$

$2 + \frac{1}{10} = 2 + 0{,}1 = 2{,}1$

Зверніть увагу, що $2{,}1 = 2{,}10$.



Приклад 3 Перетворіть $\frac{239}{100}$ у десятковий дріб.

$$\frac{239}{100} = 2\frac{39}{100} = 2 + \frac{39}{100} = 2 + 0{,}39 = 2{,}39$$

251 Перетворіть звичайні дроби в десяткові.

а. $\frac{9}{10}$ **б.** $\frac{3}{10}$ **в.** $\frac{7}{10}$ **г.** $\frac{1}{4}$ **д.** $\frac{1}{2}$

е. $\frac{4}{5}$ **є.** $\frac{33}{10}$ **ж.** $\frac{47}{10}$ **з.** $\frac{81}{10}$ **і.** $\frac{75}{10}$

й. $\frac{67}{10}$ **ї.** $\frac{141}{100}$ **к.** $\frac{237}{100}$ **л.** $\frac{319}{100}$ **м.** $\frac{147}{100}$

252 Перетворіть у десяткові дроби.

а. $\frac{5}{10}$ **б.** $\frac{9}{100}$ **в.** $\frac{17}{100}$ **г.** $1\frac{3}{10}$ **д.** $\frac{67}{100}$

е. $2\frac{1}{10}$ **є.** $13\frac{18}{100}$ **ж.** $55\frac{67}{100}$ **з.** $129\frac{13}{100}$ **і.** $\frac{2}{10}$

й. $\frac{25}{10}$ **ї.** $\frac{134}{100}$ **к.** $\frac{712}{100}$ **л.** $\frac{323}{10}$ **м.** $\frac{104}{50}$

н. $\frac{1}{4}$ **о.** $\frac{2}{5}$ **п.** $\frac{17}{20}$ **р.** $\frac{3}{25}$ **с.** $\frac{8}{50}$

253 Визначте, чи є правильним твердження. Випишіть неправильні твердження та виправте помилки.

а. $\frac{4}{10} = 0{,}4$ **б.** $0{,}3 = 0{,}30$ **в.** $\frac{8}{10} = 0{,}08$

г. $\frac{15}{10} = 1{,}5$ **д.** $2\frac{7}{10} = 2{,}70$ **е.** $3\frac{24}{100} = 32{,}40$

є. $\frac{1}{2} = 0{,}5$ **ж.** $\frac{4}{20} = 0{,}2$ **з.** $\frac{37}{100} = 0{,}37$

і. $\frac{3}{4} = 0{,}75$ **й.** $\frac{6}{100} = 0{,}6$ **ї.** $\frac{10}{10} = 0{,}1$

254 Друзі рушили в похід у Карпати. Відомо, що за три дні вони подолали 54 км. Відомо, що першого дня вони пройшли $\frac{4}{9}$ усього шляху, другого – $\frac{2}{3}$ шляху, який вони пройшли першого дня. Знайдіть кількість кілометрів, яку пройшли друзі третього дня.

5.5 Перетворення десяткових дробів у звичайні



Перетворіть 0,3 у звичайний дріб.

0,3 → | Одиниці | Десяті |
|---|---|
| 0 , | 3 |

→ Цифра 3 стоїть в розряді десятих.

→ 3 десятих → $\frac{3}{10}$

0,3 → 3 десятих → $\frac{3}{10}$

Приклад 1 Перетворіть 0,7 у звичайний дріб.

0,7 → | Одиниці | Десяті |
|---|---|
| 0 , | 7 |

→ 7 десятих → $\frac{7}{10}$

0,7 → 7 десятих → $\frac{7}{10}$

Приклад 2 Перетворіть 5,8 у звичайний дріб.

Зазвичай дроби скорочують, якщо це можливо.



5,8 → | Одиниці | Десяті |
|---|---|
| 5 , | 8 |

→ 5 одиниць 8 десятих

$5 + \frac{8}{10} = 5\frac{8}{10} = 5\frac{4}{5}$

255 Перетворіть десятковий дріб у звичайний дріб.

а. 0,3 **б.** 3,3 **в.** 33,3 **г.** 1,3 **д.** 11,3

Перетворіть 0,19 у звичайний дріб.

0,19 →

Одиниці	,	Десяті	Соті
0	,	1	9

Остання цифра десяткового дробу 9 стоїть у розряді **сотих**, тому знаменник звичайного дробу буде 100.

$0{,}19 \rightarrow$ 10 сотих $\rightarrow \frac{19}{100}$

Приклад 3 Перетворіть 0,31 у звичайний дріб.

0,31 →

Одиниці	,	Десяті	Соті
0	,	3	1

Остання цифра десяткового дробу 1 стоїть у розряді **сотих**, тому знаменник звичайного дробу буде 100.

$0{,}31 \rightarrow$ 31 сота $\rightarrow \frac{31}{100}$

Приклад 4 Перетворіть 2,57 у звичайний дріб.

2,57 →

Одиниці	,	Десяті	Соті
2	,	5	7

Остання цифра десяткового дробу 7 стоїть у розряді **сотих**, тому знаменник дробової частини буде 100.

2 одиниці 57 сотих

$2 + \frac{57}{100} = 2\frac{57}{100}$

Приклад 5 Перетворіть 18,03 у звичайний дріб.

18,03 →

Десятки	Одиниці	,	Десяті	Соті
1	8	,	0	3

18 одиниць 3 сотих

$18 + \frac{3}{100} = 18\frac{3}{100}$

256 Перетворіть десятковий дріб у правильний звичайний або мішаний дріб.

а. 0,3	**б.** 0,9	**в.** 0,07	**г.** 1,2	**д.** 0,19
е. 4,7	**є.** 9,8	**ж.** 15,4	**з.** 23,3	**і.** 6,8
й. 51,1	**ї.** 0,21	**к.** 0,13	**л.** 0,39	**м.** 7,17
н. 5,24	**о.** 6,03	**п.** 8,01	**р.** 99,08	**с.** 26,83

257 Запишіть десятковим дробом.

а. $2\frac{3}{10}$	**б.** $8\frac{4}{10}$	**в.** $11\frac{5}{10}$	**г.** $24\frac{7}{10}$	**д.** $13\frac{9}{100}$
е. $31\frac{9}{100}$	**є.** $45\frac{6}{10}$	**ж.** $12\frac{3}{100}$	**з.** $53\frac{27}{100}$	**і.** $\frac{24}{100}$

258 Запишіть у вигляді мішаного дробу.

а. 4,5	**б.** 9,7	**в.** 13,6	**г.** 21,9	**д.** 8,4
е. 32,11	**є.** 42,03	**ж.** 19,07	**з.** 24,99	**і.** 56,17
й. 11,3	**ї.** 111,3	**к.** 33,03	**л.** 333,33	**м.** 189,5

259 Запишіть десятковим дробом.

а. нуль цілих п’ять десятих

б. вісім цілих дві сотих

в. одинадцять цілих шість сотих

г. вісімнадцять цілих одна десята

д. сімдесят вісім цілих п’ятдесят три сотих

е. дев’яносто цілих дев’ятнадцять сотих

є. сто тринадцять цілих вісім сотих

260 Заповніть таблицю.

а.

Десятковий дріб	0,3		0,7			1,3	1,8
Звичайний або мішаний дріб		$\frac{9}{10}$		$\frac{6}{10}$	$\frac{10}{10}$		

б.

Десятковий дріб	3,2	4,9		12,5		20,3	
Мішаний дріб			$7\frac{7}{10}$		$24\frac{1}{10}$		$55\frac{9}{10}$

в.

Десятковий дріб	0,13	0,16		0,34		0,72	
Звичайний дріб			$\frac{17}{100}$		$\frac{36}{100}$		$\frac{88}{100}$

г.

Десятковий дріб		1,39	5,61		12,73	19,05	
Звичайний або мішаний дріб	$\frac{81}{100}$			$8\frac{7}{100}$			$20\frac{32}{100}$

261 Вставте цифру у порожню клітинку так, щоб округлення було виконано правильно. Розгляньте усі можливі варіанти. Укажіть, до якого розряду округлили число.

3 ☐ ≈ 40 | 19 ☐ ≈ 190 | 10 ☐ 1 ≈ 1000

34 ☐ ≈ 350 | 8 ☐ 19 ≈ 9000 | 2 ☐ 11 ≈ 3000

5.6 Порівняння десяткових дробів

Що більше: 0,4 чи 0,9?

	Одиниці		Десяті
0,4 →	0	,	4
0,9 →	0	,	9

Крок 1 Порівнюємо **одиниці**. Вони однакові.

Крок 2 Порівнюємо **десяті**. 9 більше, ніж 4.

0,9 більше, ніж 0,4.
0,9 > 0,4

Що більше: 1,75 чи 1,78?

	Одиниці		Десяті	Соті
1,75 →	1	,	7	5
1,78 →	1	,	7	8

Крок 1 Порівнюємо **одиниці**. Вони однакові.

Крок 2 Порівнюємо **десяті**. Вони однакові.

1,75 менше, ніж 1,78.
1,75 < 1,78

Крок 3 Порівнюємо **соті**. 5 менше, ніж 8.

262 Поставте знак <, > або =.

а. 1,3 ☐ 1,7 **б.** 1,9 ☐ 1,1 **в.** 1,05 ☐ 1,5

г. 1,4 ☐ 0,4 **д.** 1,9 ☐ 0,9 **е.** 2,55 ☐ 2,56

є. 0,7 ☐ 2,5 **ж.** 0,3 ☐ 1,8 **з.** 7,78 ☐ 8,78

263 Заповніть порожні клітинки цифрами так, щоб утворилася правильна нерівність. Розгляньте усі можливі варіанти.

0,2 ☐ < 0,22 0, ☐ < 0,5 1,44 > 1,4 ☐

5.7 Впорядкування десяткових дробів

Впорядкуйте десяткові дроби за зростанням та спаданням.

5,6 0,05 12,47 1,78

	Десятки	Одиниці		Десяті	Соті
5,6 →		5	,	6	
0,05 →		0	,	0	5
12,47 →	1	2	,	4	7
1,78 →		1	,	7	8

Впорядкування за зростанням означає найменше … найбільше

Крок 1 Порівняйте **десятки**.

Крок 2 Порівняйте **одиниці**.

Крок 3 Порівняйте **десяті**.

Крок 4 Порівняйте **соті**.

За зростанням:

0,05 1,78 5,6 12,47

За спаданням:

12,47 5,6 1,78 0,05

Впорядкуйте десяткові дроби за зростанням та спаданням.

0,8 1,01 0,07 10,09

За зростанням: 0,07 0,8 1,01 10,09

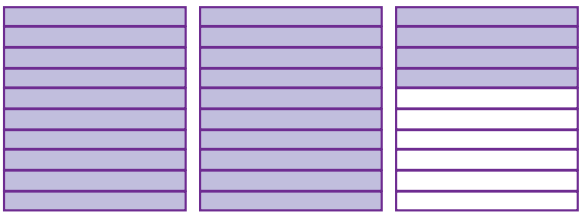
За спаданням: 10,09 1,01 0,8 0,07

264 Впорядкуйте за зростанням ціни на тарифи одного з мобільних операторів.

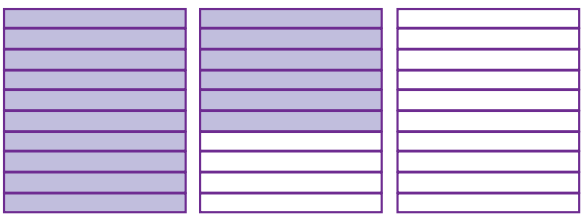
Тариф 1 – 125,5 грн Тариф 2 – 79,99 грн

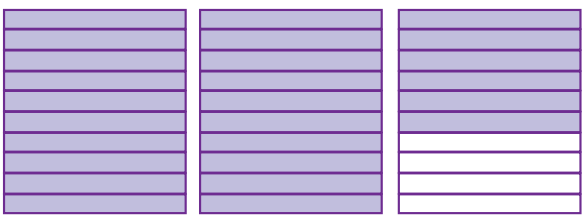
Тариф 3 – 130,9 грн Тариф 4 – 114,95 грн

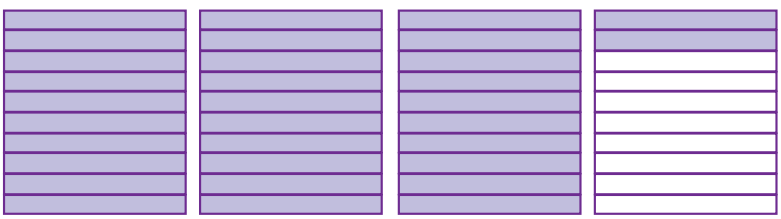
265 Подивіться на рисунки і запишіть відповідні десяткові дроби так, як показано у зразку. Потім впорядкуйте їх за зростанням.

а. 

2,4

б. 

в. 

г. 

д. 

Впорядкування за зростанням: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

266 Впорядкуйте за спаданням маси ювелірних виробів.

Виріб 1 – 0,5 г Виріб 2 – 0,55 г

Виріб 3 – 0,95 г Виріб 4 – 0,7 г

267 Впорядкуйте десяткові дроби за зростанням.

а. 0,8 0,2 0,4 0,5 **б.** 1,5 1,55 2,5 2,56

в. 1,7 1,3 1,9 1,2 **г.** 0,8 0,08 1,6 1,61

д. 0,9 1,5 0,7 1,8 **е.** 6,9 9,6 6,09 9,90

268 Впорядкуйте десяткові дроби за спаданням.

а. 0,7 0,1 0,3 0,4 **б.** 0,1 1,1 0,01 10,1

в. 1,6 1,2 1,8 1,1 **г.** 12,3 1,23 1,03 12,2

д. 0,8 1,4 0,6 1,7 **е.** 15,7 15,07 1,57 1,7

269 Оберіть найбільший з десяткових дробів.

а. 1,45 0,01 14,26 **б.** 0,07 12,01 18,10

в. 1,28 1,82 0,08 **г.** 0,06 0,09 0,10

270 Порівняйте дроби. Поставте знак >, < або =.

а. 0,48 ☐ 0,84 **б.** 1,69 ☐ 1,96

в. 11,32 ☐ 11,23 **г.** 25,01 ☐ 25,10

д. 36,01 ☐ 47,10 **е.** 87,30 ☐ 69,03

271 Впорядкуйте десяткові дроби за зростанням. Зобразіть їх на координатному промені чи його фрагменті.

а. 4,1 4,6 4,2 4,9 **б.** 28,3 28,38 28,33 28,35

272 Впорядкуйте десяткові дроби за спаданням. Зобразіть їх на координатному промені чи його фрагменті.

а. 1,2 1,9 1,5 1,8 **б.** 9,6 9,62 9,66 9,64

5.8 Округлення десяткових дробів



При округленні десяткових дробів до розрядів десятків, сотень, тисяч, десятків тисяч, сотень тисяч, мільйонів дробова частина є **значно меншою** від названих розрядних одиниць. Тому її **відкидають**, а отримане натуральне число округлюють за вже відомими правилами.

Приклад 1 Округліть число 2 723,79 до сотень.

$2\,723,\cancel{79} \approx 2\,700$

Спочатку відкинемо дробову частину – отримаємо число 2 723.

Потім округлимо його до сотень – отримаємо число 2 700.

Отже, $2\,723,79 \approx 2\,700$.



При округленні до розрядів одиниць і десятих використовують такі самі правила, як при округленні натуральних чисел.

Округліть число 1,7 до одиниць.



Число 1,7 знаходиться ближче до 2, ніж до 1. Тому $1,7 \approx 2$



Округліть число 3,14 до десятих.



Число 3,14 знаходиться ближче до 3,1, ніж до 3,2. Тому 3,14 ≈ 3,1

Ми округлюємо до меншого значення, якщо в розряді праворуч міститься цифра 0, 1, 2, 3 або 4.

Ми округлюємо до більшого значення, якщо в розряді праворуч міститься цифра 5, 6, 7, 8 або 9.



Приклад 2

Округліть число 176,74 до одиниць.

+1
176,74 ≈ 177

Крок 1 Дивимось на цифру в розряді одиниць.

Крок 2 Дивимось на цифру розряду праворуч. 7 > 5, отже до розряду одиниць додаємо одиницю.

Крок 3 Дробову частину числа **не записуємо**.

Приклад 3

Округліть число 8345,29 до десятих.

+1
8345,29 ≈
≈ 8345,3

Крок 1 Дивимось на цифру в розряді десятих.

Крок 2 Дивимось на цифру розряду праворуч. 9 > 5, отже до розряду десятих додаємо одиницю.

Крок 3 Цифру в розряді сотих **не записуємо**.



Із округленими числами іноді зручніше працювати. Наприклад, великі відстані зручно округлювати до кілометрів, а великі ціни – до гривень.

У одному з магазинів гіроскутер коштував 7842,72 грн.



Округлимо до гривень: 7842,72 ≈ 7843 грн.

Округлимо до десятків гривень: 7842,72 ≈ 7840 грн.

Округлимо до сотень гривень: 7842,72 ≈ 7800 грн.

Округлимо до тисяч гривень: 7842,72 ≈ 8000 грн.

273 Округліть до сотень і до десятків.

а. 366,2 **б.** 54234,8 **в.** 9247,89 **г.** 173,56

274 Округліть до одиниць.

а. 0,7 **б.** 8,3 **в.** 28,14 **г.** 47,83 **д.** 169,72

275 Округліть до десятих.

а. 0,27 **б.** 2,82 **в.** 63,77 **г.** 10,97

276 У одному супермаркеті Денис прочитав рекламне оголошення: «Купіть за ціною, значно меншою за 100 грн! Олівці – 34,95 грн, фломастери – 68,25 грн, фарби – 99,85 грн!» Округліть ціни до гривень і допоможіть Денису розібратися, які з товарів дійсно коштували значно менше 100 грн, а які – ні.

5.9 Додавання десяткових дробів

Скільки буде 1,3 додати 0,6?



Для того, щоб додати десяткові дроби, потрібно розряд записати під розрядом, а кому – під комою.

$$\begin{array}{r} 1,3 \\ +\ 0,6 \\ \hline 1,9 \end{array}$$

Крок 1 Додаємо десяті.
3 десяті + 6 десятих =
= 9 десятих

1,3 + 0,6 = **1,9**

Крок 2 Додаємо одиниці.
1 одиниця + 0 одиниць =
= 1 одиниця

Приклад 1 Скільки буде 3 додати 1,5?

$$\begin{array}{r} 3,0 \\ +\ 1,5 \\ \hline 4,5 \end{array}$$



Ми можемо записати 3 як 3,0. Значення числа від цього не зміниться.

3,0 + 1,5 = **4,5**

Пам'ятайте, що 10 десятих – це 1 одиниця.



- 15 десятих – це **1** одиниця і **5** десятих.
- 12 десятих – це **1** одиниця і **2** десятих.

Скільки буде 0,5 додати 0,8?

$$\begin{array}{r} {}^{1}0,5 \\ +\ 0,8 \\ \hline 1,3 \end{array}$$

Крок 1 Додаємо десяті.
5 десятих + 8 десятих = 13 десятих
1 одиниця 3 десятих

Крок 2 Додаємо одиниці.
1 одиниця + 0 одиниць +
+ 0 одиниць = 1 одиниця

0,5 + 0,8 = **1,3**

Приклад 2 Скільки буде 3,6 додати 4,8?

$$\begin{array}{r} {}^{1}3,6 \\ +\ 4,8 \\ \hline 8,4 \end{array}$$

3,6 + 4,8 = **8,4**

277 Заповніть порожні клітинки.

а. 14 десятих – це ____ одиниця і ____ десятих.

б. 16 десятих – це ____ одиниця і ____ десятих.

в. 18 десятих – це ____ одиниця і ____ десятих.

г. 19 десятих – це ____ одиниця і ____ десятих.

278 Виконайте додавання десяткових дробів.

а. $\begin{array}{r} 0,3 \\ +\ 0,2 \\ \hline \end{array}$ **б.** $\begin{array}{r} 0,6 \\ +\ 0,6 \\ \hline \end{array}$ **в.** $\begin{array}{r} 1,4 \\ +\ 3,5 \\ \hline \end{array}$ **г.** $\begin{array}{r} 2,6 \\ +\ 7,1 \\ \hline \end{array}$

д. $\begin{array}{r} 2,7 \\ +\ 4,8 \\ \hline \end{array}$ **е.** $\begin{array}{r} 3,8 \\ +\ 2,9 \\ \hline \end{array}$ **є.** $\begin{array}{r} 4,9 \\ +\ 3,6 \\ \hline \end{array}$ **ж.** $\begin{array}{r} 6,7 \\ +\ 3,4 \\ \hline \end{array}$

279 Назар проїхав на електросамокаті 2,7 км, а Сашко – 2,3 км. Скільки кілометрів разом проїхали хлопці?

280 Виконайте додавання.

а. 3,4 + 5,7 **б.** 5,2 + 0,9 **в.** 17,9 + 13,1

г. 0,8 + 4,6 **д.** 7 + 1,9 **е.** 24,8 + 45,7

Скільки буде 0,07 додати 0,32?

$$\begin{array}{r} 0,07 \\ +\ 0,32 \\ \hline 9 \end{array}$$

Крок 1 Додаємо соті.
7 сотих + 2 сотих = 9 сотих

$$\begin{array}{r} 0,07 \\ +\ 0,32 \\ \hline 39 \end{array}$$

Крок 2 Додаємо десяті.
0 десятих + 3 десятих = 3 десятих

$$\begin{array}{r} 0,07 \\ +\ 0,32 \\ \hline 0,39 \end{array}$$

Крок 3 Додаємо одиниці.
0 одиниць + 0 одиниць = 0 одиниць

0,07 + 0,32 = **0,39**

Приклад 3 Скільки буде 0,45 додати 0,03?

$$\begin{array}{r} 0,45 \\ +\ 0,03 \\ \hline 0,48 \end{array}$$

0,45 + 0,03 = **0,48**

281 Виконайте додавання.

а. 1,7 + 0,2 **б.** 2,5 + 0,6 **в.** 1,9 + 2,8

г. 0,08 + 0,1 **д.** 0,17 + 0,02 **е.** 1,25 + 0,13

є. 1,4 + 0,25 **ж.** 2,5 + 1,76 **з.** 7,54 + 3,15

Скільки буде 2,36 додати 3,28?

Пам'ятайте, що
10 сотих – це 1 десята.



$$\begin{array}{r} 2,{}^{1}3\,6 \\ +\ 3,2\,8 \\ \hline ,\,4 \end{array}$$

Крок 1 Додаємо соті.
6 сотих + 8 сотих = 14 сотих

1 десята **4 сотих**

$$\begin{array}{r} 2,{}^{1}3\,6 \\ +\ 3,2\,8 \\ \hline ,6\,4 \end{array}$$

Крок 2 Додаємо десяті.
3 десятих + 2 десятих + 1 десята = 6 десятих

$$\begin{array}{r} 2,{}^{1}3\,6 \\ +\ 3,2\,8 \\ \hline 5,6\,4 \end{array}$$

Крок 3 Додаємо одиниці.
2 одиниці + 3 одиниці = 5 одиниць

2,36 + 3,28 = **5,64**

Приклад 4 Скільки буде 4,79 додати 2,83?

$$\begin{array}{r} {}^{1}4,{}^{1}7\,9 \\ +\ 2,8\,3 \\ \hline 7,6\,2 \end{array}$$

Пам'ятайте, при додаванні десяткових дробів потрібно кому записати під комою, розряд під розрядом.



4,79 + 2,83 = **7,62**

282 Заповніть порожні клітинки.

а. 14 сотих – це ____ десята і ____ сотих.

б. 16 сотих – це ____ десята і ____ сотих.

в. 18 сотих – це ____ десята і ____ сотих.

г. 19 сотих – це ____ десята і ____ сотих.

283 Виконайте додавання десяткових дробів.

а. $\begin{array}{r} 0{,}48 \\ +\ 2{,}37 \\ \hline \end{array}$ **б.** $\begin{array}{r} 2{,}75 \\ +\ 1{,}86 \\ \hline \end{array}$ **в.** $\begin{array}{r} 3{,}45 \\ +\ 2{,}70 \\ \hline \end{array}$ **г.** $\begin{array}{r} 6{,}07 \\ +\ 5{,}15 \\ \hline \end{array}$

д. $\begin{array}{r} 4{,}93 \\ +\ 2{,}58 \\ \hline \end{array}$ **е.** $\begin{array}{r} 5{,}63 \\ +\ 3{,}19 \\ \hline \end{array}$ **є.** $\begin{array}{r} 6{,}48 \\ +\ 2{,}75 \\ \hline \end{array}$ **ж.** $\begin{array}{r} 8{,}19 \\ +\ 1{,}36 \\ \hline \end{array}$

284 Виконайте додавання.

а. 4,09 + 2,65 **б.** 5,23 + 3,64 **в.** 15,03 + 7,99

г. 6,84 + 1,17 **д.** 7,34 + 0,83 **е.** 23,78 + 37,85

285 Софія придбала в супермаркеті фрукти. Обчисліть, скільки грошей витратила дівчинка на покупку.

Фрукти	Вартість, грн
Банани	26,7
Апельсини	33,55
Ківі	22,8
Виноград	68,65

286 Відомо, що швидкість дрона 6,8 км/год. На його швидкість також впливає швидкість вітру. Обчисліть швидкість дрона, який рухається за вітром. За швидкість вітру візьміть 0,4 км/год.

287 Знайдіть значення виразів.

а. 1,7 + 2,2 + 0,3 **б.** 5,6 + 7,8 + 1,4 **в.** (2,67 + 0,03) + 36,1

г. 1,09 + 9 + 0,99 **д.** 19 + 2,1 + 7,08 **е.** 45 + (19,1 + 7,88)

288 Знайдіть значення виразу x + y.

а. Якщо x = 0,7; y = 4,2.

б. Якщо x = 7,12; y = 3,52.

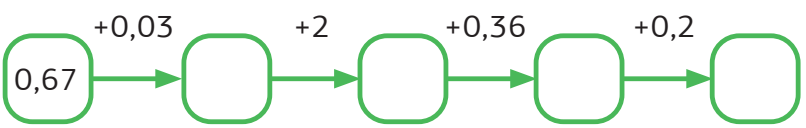
в. Якщо x = 9,7; y = 8,5.

г. Якщо x = 0,76; y = 4,63.

289 Знайдіть значення виразів: a + b, b + a, a + (b + c) і (a + b) + c. Зробіть висновок.

Вираз	a = 1,8; b = 5,4; c = 6,1	a = 4,12; b = 5,37; c = 2,92
a + b		
b + a		
a + (b + c)		
(a + b) + c		

290 Виконайте ланцюжок обчислень та заповніть порожні клітинки. Із останньої клітинки дізнайтесь довжину (в кілометрах) найдовшого у світі будинку. Будинок-гігант розташовано в Україні, у м.Луцьк. У ньому мешкає близько 10 000 людей.



291 ! Продовжіть числову послідовність.

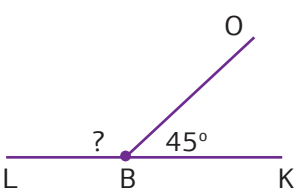
а. 0,1; 0,2; 0,3; ☐; ☐.

б. 0,7; 0,9; 1,1; ☐; ☐.

в. 1,5; 2,0; 2,5; ☐; ☐.

г. 3,00; 3,05; 3,10; ☐; ☐.

292 Знайдіть градусну міру невідомого кута.



5.10 Віднімання десяткових дробів

Скільки буде 0,8 відняти 0,3?



Не забувайте, що кому пишемо під комою.

$$\begin{array}{r} 0,8 \\ -\ 0,3 \\ \hline 0,5 \end{array}$$

Крок 1 Віднімаємо десяті.
8 десятих – 3 десятих = 5 десятих

$$\begin{array}{r} 0,8 \\ -\ 0,3 \\ \hline 0,5 \end{array}$$

Крок 2 Віднімаємо одиниці.
0 одиниць – 0 одиниць = 0 одиниць

0,8 – 0,3 = **0,5**



Пам'ятайте, що 10 десятих – це 1 одиниця.

Скільки буде 2,5 відняти 0,8?

$$\begin{array}{r} {}^{1}2,{}^{1}5 \\ -\ 0,8 \\ \hline 1,7 \end{array}$$

Крок 1 Віднімаємо десяті.
Ми не можемо відняти 8 десятих від 5 десятих. Отож, ми позичаємо 1 одиницю і маємо 15 десятих.
15 десятих – 8 десятих = 7 десятих

$$\begin{array}{r} {}^{1}2,{}^{1}5 \\ -\ 0,8 \\ \hline 1,7 \end{array}$$

Крок 2 Віднімаємо одиниці.
1 одиниця – 0 одиниць = 1 одиниця

2,5 – 0,8 = **1,7**

293 Виконайте віднімання.

а. 0,5 – 0,2 **б.** 0,9 – 0,4 **в.** 1,7 – 0,7

г. 4,5 – 0,8 **д.** 6,7 – 0,9 **е.** 12,1 – 0,3

є. 10,4 – 7,8 **ж.** 17,1 – 9,9 **з.** 20,4 – 15,7

Скільки буде 3 відняти 1,7?

$$\begin{array}{r} {}^{2}\cancel{3}\,,{}^{1}0 \\ -\;\;1\,,7 \\ \hline 3 \end{array}$$

Крок 1 Віднімаємо десяті.

$$\begin{array}{r} {}^{2}\cancel{3}\,,{}^{1}0 \\ -\;\;1\,,7 \\ \hline 1\,,3 \end{array}$$

Крок 2 Віднімаємо одиниці.

$3 - 1{,}7 = \mathbf{1{,}3}$

Ми можемо записати 3 як 3,0, а 12 як 12,0. Значення десяткового дробу від цього не зміниться.



Скільки буде 12 відняти 4,8?

$$\begin{array}{r} {}^{1}1\,{}^{1}\cancel{2}\,,{}^{1}0 \\ -\;\;4\,,8 \\ \hline 2 \end{array}$$

Крок 1 Віднімаємо десяті.

$$\begin{array}{r} {}^{0}{}^{1}1\,{}^{1}\cancel{2}\,,{}^{1}0 \\ -\;\;4\,,8 \\ \hline 7\,,2 \end{array}$$

Крок 2 Віднімаємо одиниці.
Ми не можемо відняти 4 одиниці від 1 одиниці.
Отож, ми позичаємо 1 десяток
і маємо 11 одиниць.
11 одиниць – 4 одиниці = 7 одиниць

$12 - 4{,}8 = \mathbf{7{,}2}$

294 Знайдіть різницю.

а.	41 – 0,2	**б.**	23 – 0,9	**в.**	13 – 1,3
г.	63 – 3,4	**д.**	19 – 9,1	**е.**	10 – 0,1
є.	100 – 19,7	**ж.**	87 – 28,1	**з.**	120 – 92,5

295 Виконайте віднімання десяткових дробів.

а. $\begin{array}{r} 0{,}8 \\ -\ 0{,}4 \\ \hline \end{array}$ **б.** $\begin{array}{r} 0{,}9 \\ -\ 0{,}7 \\ \hline \end{array}$ **в.** $\begin{array}{r} 3{,}8 \\ -\ 0{,}7 \\ \hline \end{array}$ **г.** $\begin{array}{r} 9{,}8 \\ -\ 1{,}9 \\ \hline \end{array}$

д. $\begin{array}{r} 10{,}0 \\ -\ 5{,}8 \\ \hline \end{array}$ **е.** $\begin{array}{r} 10{,}1 \\ -\ 9{,}6 \\ \hline \end{array}$ **є.** $\begin{array}{r} 7{,}4 \\ -\ 2{,}9 \\ \hline \end{array}$ **ж.** $\begin{array}{r} 8{,}3 \\ -\ 5{,}7 \\ \hline \end{array}$

з. $\begin{array}{r} 15{,}0 \\ -\ 7{,}4 \\ \hline \end{array}$ **і.** $\begin{array}{r} 18{,}7 \\ -\ 3{,}5 \\ \hline \end{array}$ **й.** $\begin{array}{r} 24{,}9 \\ -\ 13{,}6 \\ \hline \end{array}$ **ї.** $\begin{array}{r} 38{,}2 \\ -\ 14{,}9 \\ \hline \end{array}$

296 Перевірте правильність виконання віднімання десяткових дробів.

а. $\begin{array}{r} 0{,}8 \\ -\ 0{,}3 \\ \hline 0{,}5 \end{array}$ **б.** $\begin{array}{r} 1\ 2{,}6 \\ -\ 0{,}7 \\ \hline 0{,}5\ 6 \end{array}$ **в.** $\begin{array}{r} 40{,}5 \\ -\ 2{,}9 \\ \hline 38{,}6 \end{array}$ **г.** $\begin{array}{r} 9{,}0 \\ -\ 0{,}3 \\ \hline 8{,}7 \end{array}$

297 У книжковому магазині книжка «Маленький принц» коштує 128,5 грн, а в інтернет-магазині – 99,9 грн. Обчисліть, на скільки дешевше книга в інтернет-магазині, ніж у книжковому.

298 У Нестора було a гривень, b із них він витратив у магазині. Запишіть буквений вираз, щоб визначити, скільки гривень залишилось у Нестора. Знайдіть значення цих виразів для даних значень a та b.

а. a = 67,9; b = 15,1 **б.** a = 78,7; b = 17,8

в. a = 100,2; b = 75,5 **г.** a = 200; b = 55,9

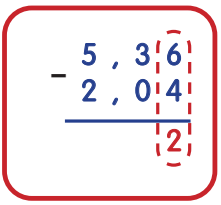
299 Заповніть таблиці.

+	0,3	
0,1	0,4	0,7
0,5		

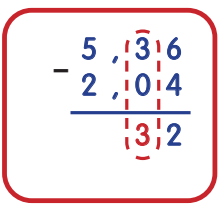
+	3	
1,2		4,5
	7,1	

+		2,9
6,6	8,4	
		10

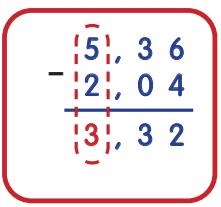
Скільки буде 5,36 відняти 2,04?



Крок 1 Віднімаємо соті.
6 сотих – 4 сотих = 2 сотих



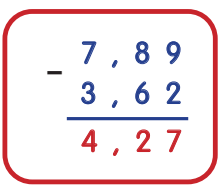
Крок 2 Віднімаємо десяті.
3 десятих – 0 десятих = 3 десятих



Крок 3 Віднімаємо одиниці.
5 одиниць – 2 одиниці = 3 одиниці

5,36 – 2,04 = **3,32**

Приклад 1 Скільки буде 7,89 відняти 3,62?



7,89 – 3,62 = **4,27**

300 Знайдіть різницю.

а. 11,22 – 0,2 **б.** 34,19 – 0,09 **в.** 63,84 – 1,33

г. 66,99 – 18,45 **д.** 19,75 – 9,5 **е.** 111,47 – 64,32

301 У музеї мікромініатюр Миколи Сядристого є макет корабля «Санта-Марія» завдовжки 3,85 мм. Знайдіть довжину найменшої в світі книги музею – «Кобзаря» Тараса Шевченка. Відомо, що книга має 12 сторінок з віршами та малюнками, зашита павутинкою і має довжину на 3,25 мм меншу, ніж макет корабля.

Скільки буде 6,28 відняти 2,19?

$$\begin{array}{r} 6,{}^{1}2{}^{1}8 \\ -\ 2,1\,9 \\ \hline \qquad\ 9 \end{array}$$

Крок 1 Віднімаємо соті.
Ми не можемо відняти 9 сотих від 8 сотих.
Отож, ми позичаємо 1 десяту і маємо
18 сотих. 18 сотих – 9 сотих = 9 сотих

$$\begin{array}{r} 6,{}^{1}{}^{1}2{}^{1}8 \\ -\ 2,1\,9 \\ \hline \quad\ 0\,9 \end{array}$$

Крок 2 Віднімаємо десяті.
1десята – 1 десяту = 0 десятих

$$\begin{array}{r} 6,{}^{1}{}^{1}2{}^{1}8 \\ -\ 2,1\,9 \\ \hline 4,0\,9 \end{array}$$

Крок 3 Віднімаємо одиниці.
6 одиниць – 2 одиниці = 4 одиниці

6,28 – 2,19 = **4,09**

Пам’ятайте, що ви можете записати 8,4 як 8,40.
Значення десяткового дробу від цього не зміниться.

9 = 9,00
4,7 = 4,70
} **Значення не змінюється.**



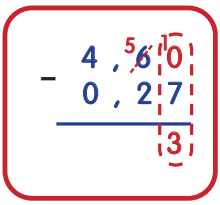
302 Виконайте віднімання.

а. 3,22 – 0,19 **б.** 4,19 – 2,88 **в.** 3,84 – 1,99

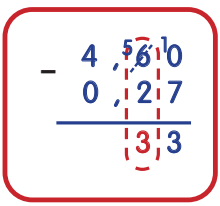
г. 6,9 – 4,45 **д.** 19 – 9,56 **е.** 117 – 69,32

303 Ніка, Софія та Каріна мають зріст 1,47 м, 1,6 м, 1,52 м відповідно. Яка з дівчаток є найвищою? На скільки її зріст більший зросту кожної з її подруг?

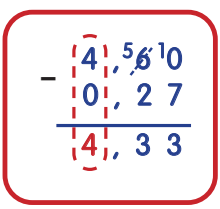
Скільки буде 4,6 відняти 0,27?



Крок 1 Віднімаємо соті.
Ми не можемо 7 сотих відняти від 0 сотих.
Отож, ми позичаємо 1 десяту і маємо
10 сотих. 10 сотих – 7 сотих = 3 сотих



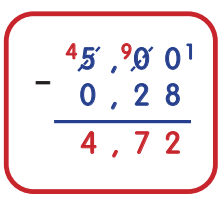
Крок 2 Віднімаємо десяті.
5 десятих – 2 десятих = 3 десятих



Крок 3 Віднімаємо одиниці.
4 одиниці – 0 одиниць= 4 одиниці

4,6 – 0,27 = **4,33**

Приклад 2 Скільки буде 5 відняти 0,28?



5 – 0,28 = **4,72**

304 Заповніть порожні клітинки.

а. 0,28 – це ____ одиниці, 2 десятих і ____ сотих.

б. 4,79 – це ____ одиниці, 7 десятих і ____ сотих.

в. 9 десятих 5 сотих – це 8 десятих і ____ сотих.

г. 4 десятих 3 сотих – це 3 десятих і ____ сотих.

305 Виконайте віднімання.

а. 0,75 – 0,43 **б.** 0,86 – 0,24 **в.** 0,79 – 0,65

г. 0,52 – 0,28 **д.** 0,88 – 0,49 **е.** 0,91 – 0,64

є. 4,52 – 1,41 **ж.** 8,36 – 2,49 **з.** 19,1 – 5,67

306 Знайдіть різницю.

а. 4,93 – 1,46 **б.** 14,24 – 7,59 **в.** 28,65 – 0,89

г. 8,4 – 3,18 **д.** 7 – 0,23 **е.** 14 – 3,74

є. 7,1 – 2,67 **ж.** 15,3 – 9,99 **з.** 10 – 7,81

307 Знайдіть значення виразу p – t.

а. Якщо p = 3,7; t = 1,2 **б.** Якщо p = 8,84; t = 3,13

в. Якщо p = 9,7; t = 4,9 **г.** Якщо p = 2,76; t = 0,83

308 У таблиці наведено ціни за різний об'єм пляшок з мінеральною водою. Подумайте, який об'єм напою вигідніше купувати, та поясніть, чому.

Об'єм, л	Ціна, грн
0,25	9,1
0,5	12,05
1	19,25

309 Заповніть порожні клітинки так, щоб додавання та віднімання були виконані правильно.

а.
$$\begin{array}{r} 4,\square 5 \\ +\ 7,6\square \\ \hline 1\square,24 \end{array}$$

б.
$$\begin{array}{r} 19,0\square \\ -\ 7,\square 9 \\ \hline \square 1,16 \end{array}$$

в.
$$\begin{array}{r} 27,\square\square \\ -\ 1\square,01 \\ \hline 7,99 \end{array}$$

5.11 Множення десяткових дробів

Скільки буде 5 помножити на 0,1?



Кожна зафарбована частина становить $\frac{1}{10}$ або 0,1.

Всього зафарбованих частин:
0,1 + 0,1 + 0,1 + 0,1 + 0,1 = 0,5

або

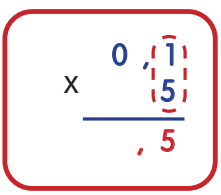
5 частин по 0,1

5 · 0,1 = 5 · 1 десяту = 5 десятих = 0,5.

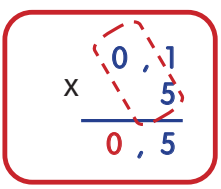
Для того, щоб помножити десятковий дріб на ціле число, треба кожен розряд десяткового дробу помножити на це число.



0,1 · 5 = ☐



Крок 1 Помножимо десяті на 5.
1 десята · 5 = 5 десятих



Крок 2 Помножимо одиниці на 5.
0 одиниць · 5 = 0 одиниць

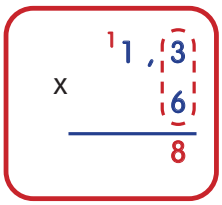
0,1 · 5 = **0,5**

310 Виконайте множення.

а. 0,2 · 3 **б.** 0,4 · 2 **в.** 0,1 · 9

г. 3 · 0,3 **д.** 4 · 0,1 **е.** 7 · 0,1

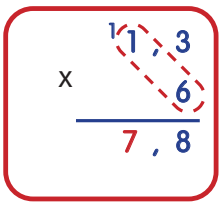
Скільки буде 1,3 помножити на 6?



Крок 1

Помножимо десяті на 6.
3 десятих · 6 = 18 десятих

1 одиниця **8 десятих**

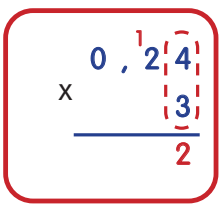


Крок 2

Помножимо одиниці на 6.
1 одиниця · 6 = 6 одиниць
Потім додаємо одиницю з попереднього кроку.
6 одиниць + 1 одиниця = 7 одиниць

1,3 · 6 = **7,8**

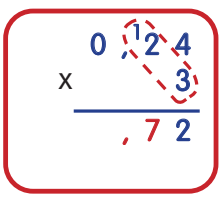
Скільки буде 0,24 помножити на 3?



Крок 1

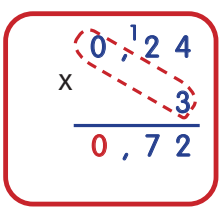
Помножимо соті на 3.
4 сотих · 3 = 12 сотих

1 десята **2 сотих**



Крок 2

Помножимо десяті на 3.
2 десятих · 3 = 6 десятих
Потім додаємо 1 десяту з попереднього кроку.
6 десятих + 1 десята = 7 десятих



Крок 3

Помножимо одиниці на 3.
0 одиниць · 3 = 0 одиниць

0,24 · 3 = **0,72**

Приклад Скільки буде 0,43 помножити на 2?

$$\begin{array}{r} 0,43 \\ \times\quad 2 \\ \hline 0,86 \end{array}$$

$0{,}43 \cdot 2 = \mathbf{0{,}86}$

311 Виконайте множення.

а. $0{,}2 \times 4$ **б.** $0{,}3 \times 2$ **в.** $0{,}7 \times 3$ **г.** $0{,}5 \times 9$

д. $1{,}4 \times 3$ **е.** $2{,}3 \times 5$ **є.** $3{,}7 \times 2$ **ж.** $1{,}05 \times 6$

з. $1{,}23 \times 3$ **і.** $0{,}58 \times 9$ **й.** $1{,}16 \times 4$ **ї.** $2{,}37 \times 7$

312 Визначте відстань, яку проїдуть транспортні засоби і заповніть таблицю.

	Швидкість, км/год	Час, год	Відстань, км
Велосипед	13,7	3	
Квадроцикл	45,4	4	
Потяг	115,6	2	
Автомобіль	91,1	5	
Літак	725,3	2	

313 Змагання зі спортивної гімнастики відбувалось упродовж двох днів. У неділю команда «Грація» заробила в 4 рази більше балів, порівняно з суботою. Скільки балів заробила команда за два дні змагань, якщо в суботу – 6,7?

314 Заповніть таблицю розрахунку вартості питної води в одному із автоматів очистки. Ціна 1 л води – 1,50 грн.

1 л	2 л	5 л	6 л	9 л	20 л	30 л
1,50 грн						

315 Відомо, що $x = 5{,}2$; $y = 4{,}43$. Знайдіть значення виразів.

а. $3 \cdot x$ **б.** $2 \cdot y$ **в.** $4 \cdot x$

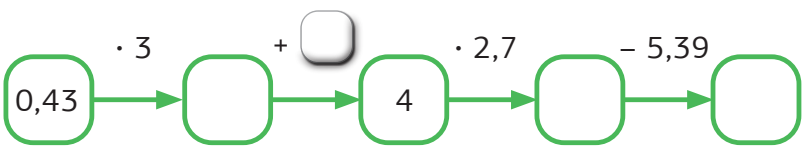
г. $3 \cdot x + 2 \cdot y$ **д.** $3 \cdot x - 2 \cdot y$ **е.** $4 \cdot x - 4 \cdot x$

316 Обчисліть найбільш зручним способом.

а. $4 \cdot 5{,}3 + 4 \cdot 7{,}7$ **б.** $13{,}64 \cdot 7 + 7 \cdot 12{,}36$

в. $8 \cdot 12{,}75 + 8 \cdot 6{,}05 + 4{,}2 \cdot 8$ **г.** $2 \cdot 0{,}1 + 0{,}9 \cdot 2 + 2$

317 Виконайте ланцюжок обчислень і заповніть порожні клітинки.



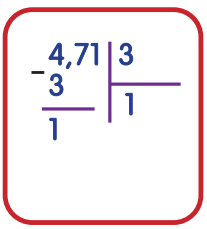
318 Довжина повітряного змія Злати – 15 м. Довжина повітряного змія Адріани становить 0,9 довжини повітряного змія Злати. Знайдіть довжину повітряного змія Адріани.

319 Андрійко купив м'яч вартістю 80 грн. Після цього в нього залишилось 0,3 вартості м'яча. Скільки грошей було в Андрійка спочатку?

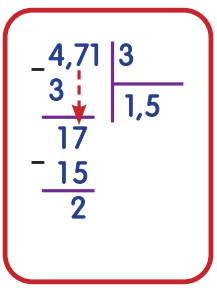
320 Ламана складається з трьох ланок. Довжина першої ланки дорівнює 5,9 см, а довжина другої – на 1,25 см менше, ніж першої. Знайдіть довжину третьої ланки ламаної, якщо довжина ламаної становить 12,1 см. Побудуйте дану ламану.

5.12 Ділення десяткових дробів

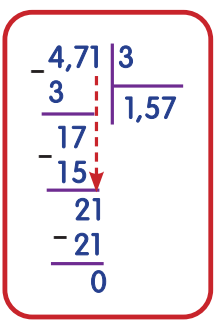
Скільки буде 4,71 поділити на 3?



Крок 1 Перше неповне ділене десяткового дробу визначають з цілої частини – 4 одиниці.
4 : 3 = 1
1 – перша цифра частки.
1 · 3 = 3
Віднімаємо 3.



Крок 2 Перед тим, як використати першу цифру після коми в діленому, треба поставити кому в частці.
Наступне неповне ділене 17 десятих.
17 : 3 = 5
5 – друга цифра частки.
5 · 3 = 15
Віднімаємо 15.



Крок 3 Наступне неповне ділене – 21 сота.
21 : 3 = 7
7 – остання цифра частки.
7 · 3 = 21
Віднімаємо 21.
Ділення закінчено.

4,71 : 3 = **1,57**

321 Виконайте ділення.

а. 5,5 : 5 **б.** 6,12 : 6 **в.** 7,68 : 4

г. 8,12 : 2 **д.** 14,31 : 9 **е.** 20,48 : 8

є. 14,35 : 7 **ж.** 76,25 : 5 **з.** 102,4 : 4

Скільки буде 0,7 поділити на 2?

```
 0,7 | 2
-0  | 0
 7
-6
 1
```

Крок 1 Перше неповне ділене цілої частини – 0 одиниць.
0 : 2 = 0
0 – перша цифра частки.

Крок 2 Будемо використовувати першу цифру після коми, отже, треба поставити кому в частці.
Друге неповне ділене – 7 десятих.
7 : 2 = 3
3 – друга цифра частки.

```
 0,70 | 2
-0   | 0,35
 7
-6
 10
-10
  0
```

Крок 3 Наступне неповне ділене – 1 сота.
Ми не можемо поділити 1 соту на 2, отже, дописуємо 0.
Маємо 10 сотих.
10 : 2 = 5
5 – остання цифра частки.

0,7 : 2 = **0,35**

Ми можемо записати **0,7** як **0,70**. Значення десяткового дробу від цього не зміниться.



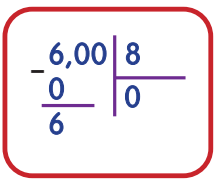
322 Знайдіть частку.

а.	0,3 : 2	**б.**	0,5 : 2	**в.**	0,9 : 2
г.	6,9 : 6	**д.**	18,6 : 4	**е.**	78,8 : 8
є.	26,7 : 5	**ж.**	41,7 : 6	**з.**	2,45 : 7

323 Яка ціна одного літра бензину, якщо відомо, що за 9 л бензину заплатили 259,92 грн?

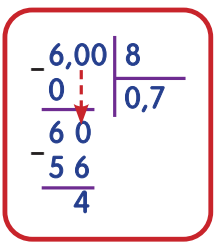
324 Тато заплатив 234,16 грн за 4 вхідних квитка в еко-парк. Скільки коштує один вхідний квиток?

Скільки буде 6 поділити на 8?



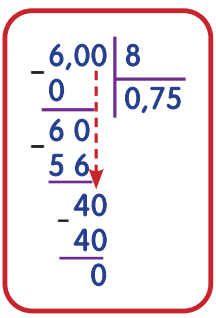
Крок 1

Замінимо 6 на 6,00. Значення десяткового дробу при цьому не зміниться.
Перше неповне ділене – 6 одиниць.
6 : 8 = 0
0 – перша цифра частки.



Крок 2

Ми закінчили працювати з цілою частиною, переходимо до першої цифри після коми.
Отже, ставимо кому в частці.
Друге неповне ділене – 60 десятих.
60 : 8 = 7
7 – друга цифра частки.



Крок 3

Третє неповне ділене – 40 сотих.
40 : 8 = 5
5 – остання цифра частки.

6 : 8 = **0,75**

325 Виконайте ділення.

а. 5,64 | 3 **б.** 1,86 | 2 **в.** 0,85 | 5 **г.** 3,12 | 4

д. 7,41 | 3 **е.** 4,8 | 6 **є.** 7,28 | 4 **ж.** 10,08 | 9

з. 1,89 | 3 **і.** 4 | 5 **ї.** 9 | 4 **й.** 5 | 2

326 У магазині діє акція – 5 пакетів соку продаються за 127 грн. Якщо ж купити 4 пакети соку, то Іван сплатить за них 119,2 грн. Дізнайтеся, скільки коштує 1 пакет соку по акційній ціні та по звичайній.

327 Знайдіть значення виразів і заповніть таблицю.

x	8,4	12,16	24	26,24	1,08
y	3	8	5	4	9
x : y					

328 Знайдіть швидкість тварин, користуючись даними, наведеними у таблиці.

	Швидкість, км/год	Час, год	Відстань, км
Кінь		2	44,6
Курка		4	55,6
Черепаха		3	0,84
Равлик		2	1
Миша		3	38,1

329 Знайдіть значення виразів.

а. (13,2 : 6 + 0,8 – 0,25) : 5

б. 40 – (2,9 : 5 · 7 + 17,6)

в. (7,1 · 5 – 0,5) : 4 + 1,25

г. 19 – 6,89 · 2 + 17,68

330 Побудуйте координатний промінь та позначте на ньому точки: F(0,1), D(1,5), B(1,3), N(0,5), M(0,7), T(0,9), A(1). Визначте точку з найбільшою та найменшою координатою, знайдіть різницю цих координат.

331 У березні на лічильнику холодної води сім'ї Мельник було 119,3 м^3, а в квітні – 125,3 м^3. Скільки холодної води спожила сім'я за місяць? Яку суму доведеться заплатити за спожиту воду, якщо ціна холодної води 25,44 грн за 1 м^3 ?

332 Обчисліть.

а. (10 – 10) · 10 + 10

б. (4 · 4 · 2 – 4) : 2

5.13 Множення десяткових дробів на 10, 100

Як помножити десятковий дріб на 10?

- $0{,}08 \cdot 10 = 0{,}8$
- $0{,}8 \cdot 10 = 8$
- $1{,}8 \cdot 10 = 18$
- $1{,}85 \cdot 10 = 18{,}5$

Щоб помножити десятковий дріб на 10, потрібно кому перенести **на один знак вправо**.



Як помножити десятковий дріб на 100?

- $0{,}08 \cdot 100 = 8$
- $0{,}8 \cdot 100 = 80$
- $1{,}80 \cdot 100 = 180$
- $1{,}85 \cdot 100 = 185$

Щоб помножити десятковий дріб на 100, потрібно кому перенести **на два знаки вправо**.



Скільки буде 0,4 помножити на 20?

$2 \cdot 10$

$0{,}4 \cdot 20 = \underbrace{0{,}4 \cdot 2}_{0{,}8} \cdot 10 = 0{,}8 \cdot 10 = 8$

333 Сергій купив 10 стікерів за ціною 0,65 грн. Скільки заплатив хлопчик за всю покупку?

334 Вчителька купила 100 стікерів за ціною 0,65 грн. Яка вартість покупки?

5.14 Ділення десяткових дробів на 10, 100

Як поділити десятковий дріб на 10?

- 18 : 10 = 1,8
- 8 : 10 = 0,8
- 1,8 : 10 = 0,18
- 0,8 : 10 = 0,08

Щоб поділити десятковий дріб на 10, потрібно кому перенести **на один знак вліво**.



Як поділити десятковий дріб на 100?

- 185 : 100 = 1,85
- 85 : 100 = 0,85
- 8 : 100 = 0,08
- 180 : 100 = 1,8

Щоб поділити десятковий дріб на 100, потрібно кому перенести **на два знаки вліво**.



335 Виконайте обчислення.

а. 0,07 · 10 **б.** 0,65 · 10 **в.** 1,47 · 10

г. 178 : 100 **д.** 0,3 · 20 **е.** 0,1 · 30

є. 100 · 0,18 **ж.** 50 · 0,11 **з.** 12 : 10

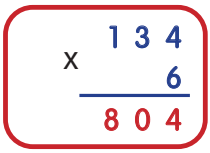
і. 145 : 100 **й.** 6 : 100 **ї.** 550 : 100

336 Знайдіть значення виразів.

а. 1,3 : 10 **б.** 130 : 100 **в.** 13 : 10

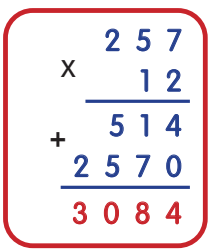
г. 13 : 100 **д.** 135 : 100 **е.** 1,35 : 10

Скільки буде 134 помножити на 0,6?



0,6 = 6 : 10, тому 134 · 0,6 = 134 · 6 : 10.
804 : 10 = 80,4
Отже, 134 · 0,6 = 804 : 10 = 80,4.

Скільки буде 257 помножити на 0,12?



0,12 = 12 : 100, тому 257 · 0,12 = 257 · 12 : 100.
3084 : 100 = 30,84
Отже, 257 · 0,12 = 3084 : 100 = 30,84.

337 Виконайте множення.

а. 36 · 0,7 **б.** 128 · 0,4 **в.** 45 · 0,21

г. 87 · 0,46 **д.** 214 · 0,14 **е.** 789 · 0,58

є. 0,8 · 215 **ж.** 0,21 · 456 **з.** 0,64 · 759

338 Заповніть таблицю, якщо відомо, що 1 євро коштує 30,62 грн.

Євро	10	20	50	80	100
Вартість у грн					

339 Довжина річки Дніпро – 2201 км. А довжина річки Південний Буг становить 0,59 довжини річки Дніпро. Знайдіть довжину річки Південний Буг.

340 Заповніть таблиці.

x	0,21	0,53
23		
19		

x	0,3	0,4
256		
318		

x	0,57	2,76
339		
214		

5.15 Розв'язування задач

341 Відомо, що одна склянка свіжого яблучного соку містить 2,1 мг вітаміну А, 4,5 мг вітаміну С та 26,7 мг вітаміну В. Скільки всього міліграмів вітамінів міститься в одній склянці яблучного соку?

342 За 1 хвилину в інтернеті відбувається: 3,8 млн запитів у пошуковій системі; 4,5 млн переглядів відео; 0,35 млн гортань стрічки в соціальній мережі.
(1) На скільки більше за 1 хв переглядів відео, ніж запитів у пошуковій системі?
(2) На скільки менше за 1 хв гортань стрічки в соціальній мережі, ніж переглядів відео?

343 Розрахуйте вартість заправки автомобіля бензином на 10 л, якщо ціна 1 л пального – 28,47 грн.

344 (!) У січні на лічильнику електроенергії сім'ї Васильчуків було 230,37 кВт/год, а в лютому – 310,37 кВт/год.
(1) Скільки електроенергії спожила сім'я за місяць?
(2) Яку суму доведеться заплатити за спожиту електроенергію, якщо ціна електроенергії 1,68 грн за 1 кВт/год?

345 Фермер виростив урожай картоплі на ділянці площею 9 га і вирішив його зібрати за два дні. Першого дня він зібрав урожай на ділянці, площа якої становила 0,45 від площі всієї картопляної плантації. Знайдіть площу ділянки (у га), на якій потрібно зібрати урожай фермеру другого дня.

346 Для туристичної мандрівки до Львова діти зібрали 6000 грн. Вони придбали 10 вхідних квитків у музей за ціною 28,55 грн. Витратили в 6 разів більше грошей на проїзд автобусом, ніж на вхідні квитки. Решту грошей діти запланували витратити на розваги та обід. Скільки грошей залишиться в дітей на розваги та обід?

347 ! У одному супермаркеті кілограм гречки коштує 45,5 грн, а кілограм рису – 36,4 грн. Василь купив 3 кг гречки і 4 кг рису. Скільки гривень він заплатив за покупку?

348 ! У Софійки була певна сума грошей. Спочатку вона витратила половину цих грошей на квиток у кіно, потім ще 15,6 грн на морозиво. Після цього вона половину грошей, що залишилися, поклала до скарбнички, а решту, 26,45 грн, віддала меншому братику. Скільки грошей було в Софійки спочатку?

349 Відстань між двома селами дорівнює 8,4 км. Велосипедист долає цю відстань за 2 години. Яка швидкість велосипедиста?

350 Для шкільного ярмарку Настя приготувала 5 л лимонаду. Вона витратила 76 грн для того, щоб купити лимони, цукор, воду, м'яту. Яка собівартість 1 л лимонаду?

351 Ігор придбав мотузку довжиною 18,8 м. Він використав 3,3 м, а решту мотузки розрізав на 5 рівних шматків. Яка довжина кожного шматка?

352 За обслуговування будинку та прибудинкової території сім'я Бойко щомісяця платить 355,5 грн. Яка площа квартири сім'ї, якщо плата за обслуговування становить 5 грн за 1 м^2? Розрахуйте суму, яку потрібно буде оплатити сім'ї за рік за обслуговування будинку та прибудинкової території.

353 У магазині телевізор спочатку подорожчав на 327,5 грн, а потім подешевшав на 288,7 грн. Після цього він став коштувати 2521,4 грн. Знайдіть початкову ціну (в гривнях) цього телевізора в магазині.

354 Борис вирішив придбати товари в зарубіжному інтернет-магазині. Він придбав 3 футболки по \$4,25, 2 світшоти по \$6,4 та джинси вартістю \$4,45. Обчисліть вартість усієї покупки.

Проєкт «Навіщо десяткові дроби в магазині?»

Крок 1 Об'єднайтесь у групи. Розподіліть обов'язки.

Крок 2 Кожній групі необхідно виконати завдання: оцінити вартість продуктового набору в двох магазинах на вибір.

Набір 1
- *2 кг рису*
- *1 кг бананів*
- *3 кг картоплі*
- *1 упаковка сметани 400 г*
- *1 буханка хліба білого*
- *яйця курячі 10 шт*
- *олія соняшникова рафінована 1 л*
- *1 кг цукру білого*
- *1 кг філе курчат-бройлерів*

Набір 2
- *2 кг гречки*
- *1 кг апельсинів*
- *3 кг моркви*
- *1 йогурт 400 грам*
- *1 буханка хліба чорного*
- *яйця курячі 10 шт*
- *олія соняшникова рафінована 1 л*
- *1 кг цукру білого*
- *1 кг стегна курчат-бройлерів*

Набір 3
- *2 кг вермішелі*
- *1 кг винограду*
- *3 кг буряка*
- *1 пляшка кефіру 400 г*
- *1 круасан з шоколадом*
- *яйця курячі 10 шт*
- *олія соняшникова рафінована 1 л*
- *1 кг солі*
- *1 кг курячого фаршу*

Крок 3 Кожна група обирає продуктовий набір, який буде оцінювати. Далі обирає 2 продуктові магазини (онлайн чи поблизу будинку) і збирає інформацію про ціни на продукти з набору.
Продукти не потрібно купувати, а лише дізнатись і співставити ціни на однакові продукти у двох магазинах.

Крок 4 Опрацюйте зібрані дані та продемонструйте у довільній формі (таблиця, список, презентація, відео, плакат, доповідь).
Подумайте, в якому магазині вигідніше купувати той чи інший продукт.

Крок 5 Порівняйте ціни на ті продукти, які були однакові у всіх груп. Зробіть висновки. Обговоріть підсумки проєкту з усім класом.
Що вдалося? Що було складним? Над чим ще треба попрацювати?

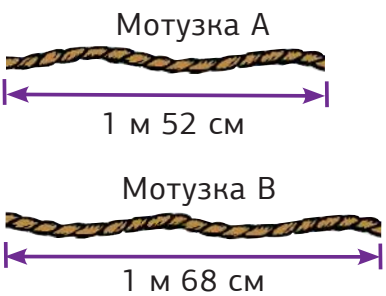
6 Вимірювання величин

6.1 Додавання і віднімання довжин

1. Довжина мотузки А дорівнює 1 м 52 см, а довжина мотузки В – 1 м 68 см. Яка довжина двох мотузок разом?

	м	см
	1	52
+	1	68
	3	20

Довжина мотузок дорівнює 3 м 20 см.



2. Максим кожного ранку пробігає 2 км 560 м, а Христина – 1 км 990 м. Яка різниця між відстанями, які пробігають діти щоранку?

	км	м
	2	560
–	1	990
	0	570

Різниця становить 570 м.

355 Виконайте дії.

а. 1 м 23 см + 1 м 47 см

б. 6 см 7 мм + 2 см 6 мм

в. 8 м 49 см + 5 м 7 см

г. 9 м 8 см – 6 м 56 см

д. 3 см 5 мм – 1 см 6 мм

е. 4 км 700 м – 2 км 99 м

356 Виконайте обчислення.

а. 8 км 400 м + 1 км 300 м **б.** 5 км 350 м + 2 км 950 м

в. 6 км 115 м – 3 км 550 м **г.** 9 км 350 м – 4 км 715 м

357 Марічка і Денис полюбляють кататись на скейті. Від будинку Марічки до скейт-парку 2 км, а від будинку Дениса – 1 км 45 м. У кого з друзів коротший шлях до скейт-парку? На скільки?

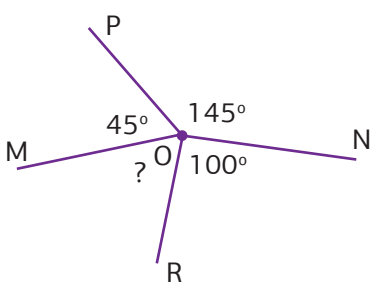
358 Ріст найвищої людини у світі 2 м 51 см, а найнижчої – 55 см. На скільки найвища людина вища за найнижчу?

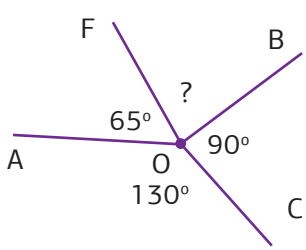
359 Говерла, найвища вершина Українських Карпат, має висоту 2 км 61 м. Гора Хом'як має висоту 1 км 542 м. На скільки висота г. Говерла більша, ніж г. Хом'як?

360 Згідно з планом група туристів та туристок мала пройти маршрут за три переходи, зробивши між ними два привали. Довжина першого переходу становила 5 км 650 м, а довжина другого переходу – 4 км 800 м. Знайдіть довжину третього переходу, якщо довжина всього маршруту становить 14 км.

361 Виготовіть літачок з паперу. Попрактикуйтесь у запусканні літачків з однокласниками. Визначте, який літак пролетів найдовшу відстань. Яку? Визначте, який літак пролетів найкоротшу відстань. Яку?

362 ! Знайдіть градусну міру невідомих кутів.





6.2 Перетворення одиниць довжини

Одну й ту ж саму довжину можна виміряти в різних одиницях.

Наприклад Ярослав має зріст 1 м 45 см. Також можна сказати, що Ярослав має зріст 145 см або 1450 мм.

1,45 м = 145 см = 1450 мм

Зазвичай для запису довжин обирають ті одиниці, які є найбільш зручними.

Запам'ятайте,
1 см = 10 мм,
1 м = 100 см,
1 м = 1000 мм,
і 1 км = 1000 м.



Наприклад

8 см 5 мм = 85 мм

73 мм = 7 см 3 мм

3 м 4 см 6 мм = 3046 мм

5621 мм = 5 м 62 см 1 мм

1 км 490 м = 1490 м

9783 м = 9 км 783 м

1 мм = 0,1 см
1 см = 0,01 м



Наприклад

29 мм = 2,9 см

467 см = 4,67 м = 4 м 67 см

363 Вхід на атракціон «Американська гірка» дозволено дітям, в яких зріст більше, ніж 135 см. Андрійко та Іринка мріють покататись на цьому атракціоні. Визначте, кому з дітей можна відвідати атраціон, якщо зріст Андрійка 1 м 55 см, а Іринки – 1 м 48 см.

364 Запишіть у міліметрах.

а. 3 см 4 мм **б.** 6 см **в.** 2 м

г. 1 м 25 см 6 мм **д.** 3 м 47 см **е.** 2 м 17 см 8 мм

365 Запишіть у сантиметрах.

а. 25 мм **б.** 60 мм **в.** 348 мм **г.** 32 мм

д. 2 мм **е.** 62 мм **є.** 13 мм **ж.** 102 м

366 Запишіть у метрах.

а. 3 км 180 м **б.** 7 км 1 м **в.** 8 км 15 м

г. 8 км 250 м **д.** 9 км 605 м **е.** 11 км 2 м

367 Запишіть у метрах, а також у метрах і сантиметрах.

а. 54 см = ☐ м **б.** 8 см = ☐ м

в. 579 см = ☐ м **г.** 2130 см = ☐ м ☐ см

д. 13 см = ☐ м **е.** 1015 см = ☐ м ☐ см

368 Запишіть у кілометрах та у метрах.

а. 700 м = ☐ км **б.** 21500 м = ☐ км ☐ м

в. 4350 м = ☐ км **г.** 36921 м = ☐ км ☐ м

д. 9000 м = ☐ км **е.** 13805 м = ☐ км ☐ м

369 Виміряйте власний зріст та зріст всіх членів вашої родини. Впорядкуйте отримані результати за зростанням. Запишіть у метрах, сантиметрах та міліметрах.

6.3 Додавання і віднімання мас. Перетворення одиниць маси

1. Ящики А і В заповнені рисом. Маса ящика А дорівнює 8 кг 120 г, а ящика В – 3 кг 915 г. Яка маса двох ящиків разом?

кг	г
1 8	120
+ 3	915
12	035



8 кг 120 г

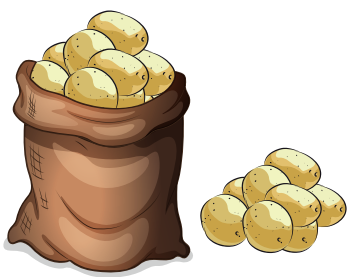


3 кг 915 г

Маса ящиків дорівнює **12** кг **35** г.

2. У мішку 35 кг 458 г картоплі. Забрали 5 кг 834 г картоплі. Скільки картоплі залишилось у мішку?

кг	г
34	1458
~~35~~	~~458~~
– 5	834
29	624



Картоплі залишилось **29** кг **624** г.

Пам'ятайте,
1 кг = 1000 г.



Наприклад

2 кг 739 г = 2739 г

28 056 г = 28 кг 56 г

370 Виконайте віднімання.

а. 2 кг 960 г – 1 кг 67 г

б. 7 кг – 5 кг 650 г

в. 14 кг 123 г – 8 кг 378 г

г. 23 кг 5 г – 19 кг 234 г

д. 54 кг 800 г – 17 кг 12 г

е. 20 кг – 9 кг 18 г

371 Виконайте додавання.

а. 1 кг 250 г + 2 кг 500 г **б.** 3 кг 750 г + 4 кг 650 г

в. 5 кг 115 г + 3 кг 908 г **г.** 7 кг 1 г + 2 кг 550 г

д. 8 кг 350 г + 4 кг 700 г **е.** 7 кг 12 г + 9 кг 995 г

372 Запишіть у грамах.

а. 4 кг **б.** 3 кг 600 г **в.** 5 кг 18 г

г. 4 кг 10 г **д.** 2 кг 5 г **е.** 12 кг 687 г

є. 5 кг 7 г **ж.** 10 кг 10 г **з.** 67 кг 124 г

373 Запишіть у грамах та кілограмах.

а. 5000 г = ☐ кг **б.** 6700 г = ☐ кг ☐ г

в. 8000 г = ☐ кг **г.** 3007 г = ☐ кг ☐ г

374 Маса ящика А дорівнює 12 кг 825 г. Маса ящика В на 3 кг 455 г більша за масу ящика А. Яка маса ящика В?

375 Маса великої упаковки цукру 5 кг 125 г. Діана взяла з цієї упаковки 1 кг 50 г для того, щоб спекти торт. Скільки цукру залишилось в упаковці?

376 Богдан купив 6 кг 200 г картоплі. Того ж дня він використав 3 кг 100 г картоплі для приготування їжі. А наступного дня купив ще 3 кг 760 г картоплі. Скільки картоплі стало?

377 За правилами авіакомпанії кожен пасажир може безоплатно провозити багаж вагою 7 кг. Обчисліть вагу багажу Поліни та визначте чи вкладеться вона в норму.

Одяг – 3025 г Ноутбук – 850 г

Взуття – 2 кг 340 г Фотоапарат – 590 г

6.4 Додавання і віднімання грошей. Перетворення грошових одиниць

1. Вартість ручки в магазині канцтоварів у серпні становила 15 грн 50 коп. Внаслідок підвищення попиту у вересні ціну цієї ручки підвищили на 2 грн 80 коп. Знайдіть вересневу ціну ручки.

	грн	коп.
	$^{1}15$	50
+	2	80
	18	30



Ціна ручки у вересні **18** грн **30** коп.

2. У вересні 2021 року вартість проїзду в купейному вагоні від Києва до Львова становила 698 грн і 63 коп. Ціна квитка на цей же потяг, але у вагон люкс, становила 1770 грн 55 коп. На скільки дорожчим є квиток у вагон люкс?

	грн	коп.
	1770	55
–	698	63
	1071	92

Запам'ятайте,
1 грн = 100 коп.,
1 коп. = 0,01 грн.



Квиток у вагоні класу люкс дорожчий на **1071** грн **92** коп.

Наприклад

2 грн 56 коп. = 256 коп.

4578 коп. = 45 грн 78 коп.

27 коп. = 0,27 грн.

135 коп. = 1,35 грн = 1 грн 35 коп.

378 Прослідкуйте за власними витратами упродовж тижня. Щодня фіксуйте кількість грошей, яку витрачаєте. Наприкінці тижня підсумуйте витрати.

379 Виконайте додавання.

а. 13 грн 56 коп. + 8 грн 28 коп.
б. 15 грн + 9 грн 5 коп.
в. 27 грн 2 коп. + 1 грн 5 коп.
г. 29 грн 9 коп. + 99 коп.
д. 750 грн 35 коп. + 67 грн 90 коп.
е. 609 грн + 27 грн 5 коп.
є. 456 грн 83 коп. + 78 грн 9 коп.
ж. 376 грн 2 коп. + 98 коп.

380 Виконайте віднімання.

а. 157 грн 79 коп. – 43 грн 36 коп.
б. 45 грн 5 коп. – 29 коп.
в. 360 грн 35 коп. – 29 грн 70 коп.
г. 150 грн – 19 грн 99 коп.
д. 188 грн 5 коп. – 92 грн 30 коп.
е. 500 грн – 245 грн 72 коп.

381 Запишіть у копійках.

а. 7 грн 65 коп.
б. 98 грн 3 коп.
в. 19 грн 5 коп.
г. 82 грн
д. 100 грн 20 коп.
е. 67 грн 25 коп.

382 Запишіть у гривнях та у гривнях і копійках.

а. 36 коп.
б. 235 коп.
в. 1001 коп.
г. 23 750 коп.

383 Марина вирішила повечеряти в піцерії, замовивши фірмову піцу і каву. Фірмова піца коштує 145 грн 80 коп., а кава коштує 24 грн 60 коп. Скільки грошей вона заплатить за вечерю?

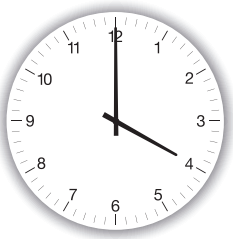
384 Набір олівців коштує 136 грн 70 коп. У Миколки є одна купюра 500 грн, і він хоче купити олівці. Скільки грошей решти має отримати Миколка від продавця?

385 Сім'я витратила під час шопінгу в магазині одягу 2456 грн 35 коп., придбавши кросівки, светр і джинси. Відомо, що кросівки коштували 750 грн 90 коп., а джинси – 890 грн 30 коп. Скільки коштував светр?

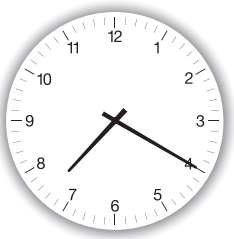
6.5 Додавання і віднімання часу. Перетворення одиниць часу



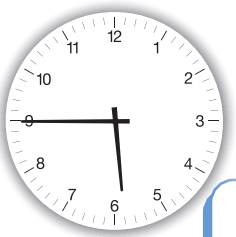
Пам'ятаєте, як визначати час за годинником?



4 : 00



7 : 20



5 : 45



Запам'ятайте,
1 год = 60 хв,
1 хв = 60 с.

Наприклад

4 год 12 хв = 4 · 60 хв + 12 хв = 240 хв + 12 хв = 252 хв

705 хв = 660 хв + 45 хв = 11 · 60 хв + 45 хв = 11 год 45 хв

2 хв 32 с = 2 · 60 с + 32 с = 120 с + 32 с = 152 с

270 с = 240 с + 30 с = 4 · 60 с + 30 с = 4 хв 30 с

386 Запишіть у хвилинах.

а. 5 год **б.** 2 год 3 хв **в.** 10 год 11 хв **г.** 26 год 40 хв

д. 10 год **е.** 7 год 2 хв **є.** 20 год **ж.** 5 год 37 хв

387 Запишіть у секундах.

а. 3 хв **б.** 4 хв 10 с **в.** 32 хв 45 с **г.** 2 год 20 хв

д. 17 хв **е.** 3 год **є.** 14 хв 12 с **ж.** 10 год 5 хв

1. Перша серія двохсерійного фільму тривала 1 год 35 хв, а друга серія – 1 год 40 хв. Знайдіть загальну тривалість цього фільму?



Переведемо тривалість кожної серії в хвилини.

Перша серія тривала 60 хв + 35 хв = 95 хв,
а друга серія тривала 60 хв + 40 хв = 100 хв.
95 хв + 100 хв = 195 хв = 3 · 60 хв + 15 хв = 3 год 15 хв

Загальна тривалість фільму **3** год **15** хв.

2. Одного дня садівник працював 6 год 25 хв. 3 год 45 хв він займався обрізанням дерев, а решту часу підстригав газони. Скільки часу садівник підстригав газони?

Крок 1 Переведемо загальний час роботи в хвилини:
6 год 25 хв = 6 · 60 хв + 25 хв = 385 хв.

Крок 2 Переведемо в хвилини час обрізання дерев:
3 год 45 хв = 3 · 60 хв + 45 хв = 225 хв.

Крок 3 385 хв – 225 хв = 160 хв = 2 · 60 хв + 40 хв = 2 год 40 хв

Садівник підстригав газони **2** год **40** хв.

388 Під час тренування спортсмен 45 хв виконував розминку, потім 35 хв біг крос, а потім ще 50 хвилин виконував вправи на тренажерах. Знайдіть загальну тривалість тренування спортсмена.

389 Запишіть у годинах і хвилинах.

а. 70 хв **б.** 102 хв **в.** 480 хв **г.** 882 хв

д. 95 хв **е.** 485 хв **є.** 500 хв **ж.** 607 хв

390 Запишіть у хвилинах і секундах.

а. 240 с **б.** 314 с **в.** 1000 с **г.** 3600 с

д. 360 с **е.** 485 с **є.** 500 с **ж.** 607 с

391 Богдана виїхала з Харкова до Дніпра на автобусі о 14:50, а прибула в пункт призначення о 18:10. Скільки часу тривала ця поїздка?

392 Театральна вистава розпочалась о 18:30 і тривала до 21:50. Вистава складалася з трьох дій та двох антрактів. Перший антракт тривав 15 хвилин, а другий – 10 хвилин. Перша дія вистави тривала 1 год 20 хв, друга дія вистави – 1 год. Знайдіть тривалість третьої дії вистави.

393 Упродовж тижня відстежуйте, скільки часу витрачаєте на підготовку домашніх завдань. Потім підрахуйте загальну кількість витраченого часу. Виразіть цей час у годинах та хвилинах.

394 Знайдіть значення виразів.

а. $9{,}9 \cdot 10$ **б.** $9{,}9 \cdot 100$ **в.** $0{,}9 \cdot 10$

г. $0{,}9 \cdot 100$ **д.** $7{,}99 \cdot 10$ **е.** $7{,}99 \cdot 100$

395 Обчисліть.

а. $4^2 + 5^3$ **б.** $9^3 - 4^2$ **в.** $36^2 + 17^2$

г. $71^2 - 14^2$ **д.** $(16^2 + 24) \cdot 5$ **е.** $(6^3 - 16) : 4$

Опційна тема «Рівняння»

Інтегрований модуль «Застосування математичних знань у побуті»

7 Дані та ймовірність

7.1 Дані. Способи отримання та представлення даних

Дані людина отримує впродовж усього життя. До них можна віднести зображення, звуки, запахи, числа, літери тощо.






У математиці найчастіше мають справу з **числовими даними**. На основі даних кожна окрема людина формує **інформацію** про об'єкти, явища і процеси навколишнього світу.





Одні й ті самі дані можуть формувати в різних людей різну інформацію про той самий об'єкт, явище чи процес!

Не завжди для формування інформації даних буває достатньо!



396 Дайте відповідь на питання усного опитування: «У якому місяці року ви народилися?» Запишіть цю відповідь у зошиті. Чи достатньо цих даних, щоб сформувати в інших інформацію про вас як про учня/учениці?

Одним із найпопулярніших способів отримання даних є **спостереження**.



- блискавка під час грози
- падіння яблука з дерева
- спів зозулі

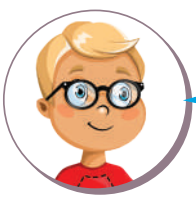
- усне опитування людей стосовно певної теми
- письмове чи онлайн анкетування з певної теми
- загальнодержавний перепис населення



Перший Всеукраїнський перепис населення відбувся у 2001 році.

Іншим способом отримання даних є **звітність**.

Види звітності
- записи в учнівському щоденнику
- записи в класному журналі
- табель успішності
- фінансові звіти підприємств і установ
- турнірні таблиці спортивних змагань



Якщо даних небагато, то їх можна просто записати в рядок. Якщо даних багато, їх зручно подавати у вигляді таблиці.

Наприклад Оцінки з математики якогось учня (учениці) за минулий тиждень: 9, 12, 7, 8, 9.

Наприклад Оцінки учнів та учениць якогось класу за контрольну роботу з української мови.

Оцінка	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Всього
Кількість дітей	1	1	5	3	7	5	4	3	1	30

Отримані дані можуть бути як достовірними, так і недостовірними.

Фейк – свідоме спотворення даних або некоректне їх тлумачення.



Наприклад

1 квітня 2013 року компанія Google повідомила на своєму офіційному сайті про закриття YouTube. У цю фейкову новину повірили чимало користувачів YouTube.

Щоб уникнути шкоди від фейків радимо:

- пам'ятати, що не обов'язково будь-які дані (особливо в мережі Інтернет та соціальних мережах) є правдивими;
- для будь-яких даних варто шукати принаймні два альтернативних джерела їх надходження;
- у випадку сумніву щодо правдивості даних чи правильності їх тлумачення, краще зовсім не брати їх до уваги під час прийняття будь-яких рішень.

397 Наведіть приклади спостережень (випадкових та спеціально організованих), у яких ви особисто брали участь впродовж життя.

398 Запишіть у зошит всі свої оцінки з усіх предметів упродовж минулого тижня.

(1) До якого способу отримання даних можна віднести ці дані?
(2) Яку інформацію з них ви можете здобути самостійно?
(3) Яку інформацію з цих даних може здобути: а) класний керівник; б) сусід по парті; в) мама?
(4) Чи відрізнятиметься ця інформація?
(5) Чи досить цих даних, щоб сформувати в перелічених людей інформацію про вашу успішність? Чому?

399 Чи доводилося вам упродовж життя мати справу з фейками? Наведіть приклади. Яким чином, у підсумку, вам вдалося визначити правдивість (достовірність) даних?

400 Заповніть таблицю даних про пори роки, в які народились учні та учениці вашого класу, на основі даних із завдання 396.

Всього	Зима	Весна	Літо	Осінь	Всього
Кількість дітей					

401 Проведіть усне опитування, в результаті якого з'ясуйте, які хобі мають учні та учениці вашого класу. За результатами опитування заповніть таблицю.

Хобі	Спорт	Рукоділля	Музика	Танці	Художнє мистецтво	Інше
Кількість дітей						

402 Прочитайте текст. Побудуйте таблицю відповідно до поданої інформації в тексті.

У багатьох країнах працює система штрафів за сміття, залишене на вулиці. Це стосується не тільки «великого» сміття, а й недопалків, пустих пляшок чи обгорток з-під цукерок. За розмірами штрафів лідирує Швейцарія – 6180 грн мусять заплатити ті, хто не дотримується правил поведінки з відходами. В Китаї за несортоване сміття випишуть штраф близько 167 грн. Також встановлено такі штрафи і в інших країнах: 2610 грн в Австрії, 1787 грн в Сінгапурі та 2720 грн у Великобританії.

Інтернет-джерело

403 За допомогою інтернету перевірте, які з наступних повідомлень є достовірними, а які – фейковими.

а. Помідори – це ягоди.

б. Леонід Каденюк – перший космонавт планети Земля.

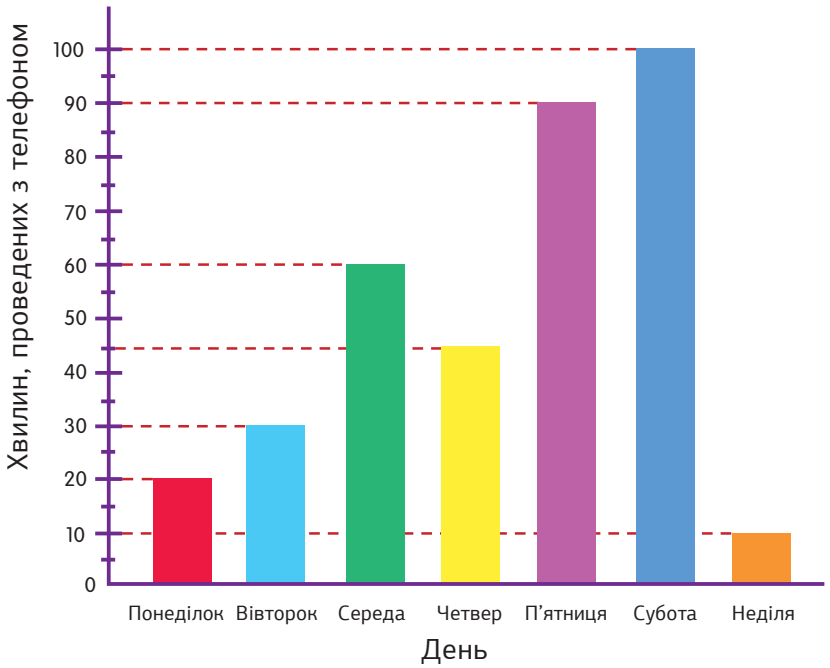
в. Україна є батьківщиною картоплі.

г. Чумацький шлях (Молочний шлях) – галактика, в якій розташована наша Сонячна система.

д. Ківі містять майже вдвічі більше вітаміну С, ніж апельсин.

7.2 Стовпчаста діаграма

Іноді дані зручно подавати у вигляді стовпчастої діаграми. Наведена стовпчаста діаграма показує, скільки хвилин щодня Вікторія користувалась телефоном упродовж тижня.



Якого дня Вікторія користувалася телефоном найменше? **Неділя**

За які два дні разом Вікторія користувалась телефоном стільки ж часу, як і в суботу? **П'ятниця** та **Неділя**

Скільки всього хвилин за тиждень Вікторія користувалася телефоном? **355**

404 Побудуйте стовпчасту діаграму, в якій подайте дані про те, скільки часу ви користуєтесь телефоном упродовж тижня. Дайте відповіді на запитання.

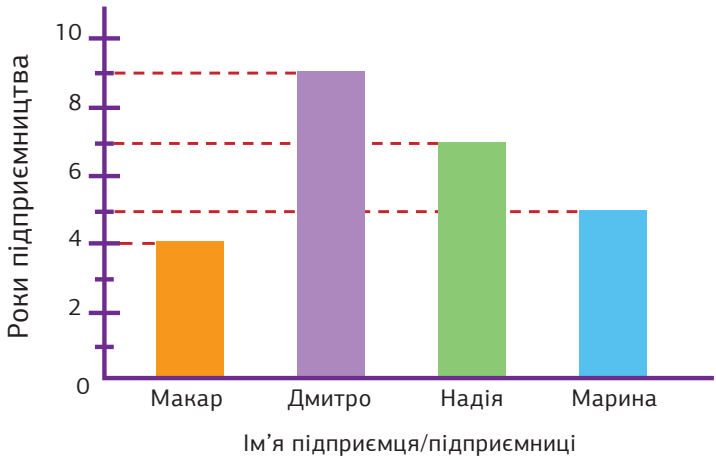
а. Якого дня ви користувались телефоном найбільше?

б. У який день та скільки ви користувались телефоном найменше?

в. Скільки всього хвилин за тиждень ви користувались телефоном?

405 Використовуючи стовпчасту діаграму, заповніть таблицю. Потім дайте відповіді на запитання.

Наведена стовпчаста діаграма показує, скільки років займаються підприємницькою діяльністю Макар, Дмитро, Надія та Марина.



Ім'я підприємця/підприємниці	Роки підприємництва
Макар	
Дмитро	
Надія	
Марина	

а. Хто з підприємців або підприємниць займається своєю справою найдовше?

б. Хто з них займається своєю справою найменше?

406 Проведіть опитування серед однокласників та однокласниць про те, яким месенджером найчастіше вони користуються. Побудуйте стовпчасту діаграму на основі отриманих даних. Потім дайте відповіді на запитання.

а. Яким додатком діти користуються найчастіше?

б. Яким додатком діти користуються найменше?

в. Скільки всього учнів та учениць взяло участь в опитуванні?

7.3 Лінійна діаграма

Лінійна діаграма – ще один спосіб представлення даних. Лінійні діаграми використовуються для представлення змін із часом.



У таблиці наведено результати тестування Діани з математики.

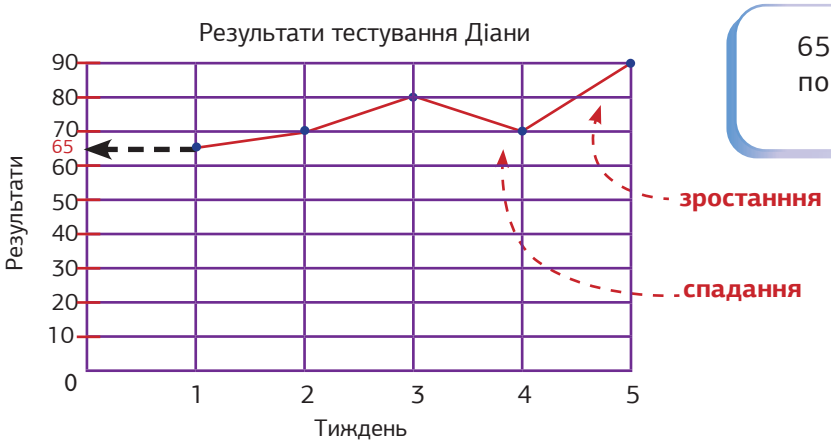
Тиждень	Тиждень 1	Тиждень 2	Тиждень 3	Тиждень 4	Тиждень 5
Результати	65	70	80	70	90

Будуємо лінійну діаграму.

Крок 1 По горизонталі відкладіть тижні, по вертикалі – результати тестування.

Крок 2 Позначте точкою результат тестування за кожен тиждень.

Крок 3 З'єднайте побудовані точки ламаною.



65 розташовано посередині між 60 та 70.



На якому тижні Діана отримала найбільший результат? **5**

На якому тижні Діана отримала найменший результат? **1**

Яким був результат тестування Діани на третьому тижні? **80** балів

На скільки балів виріс результат тестування Діани на третьому тижні, якщо порівняти з другим? **10**

407 Розгляньте лінійну діаграму та дайте відповіді на запитання.

У таблиці наведено дані про кількість водіїв та водійок, яких оштрафували за користування мобільним телефоном за кермом. Штраф за порушення правил користування мобільними телефонами за кермом в Україні складає 425 грн.

Рік	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Кількість водіїв/-йок	1500	2000	2500	3000	2500	2000	4000



а. У якому році найбільше водіїв та водійок отримали штраф за користування мобільним телефоном за кермом?

б. У якому році найменше осіб отримали штраф за користування мобільним телефоном за кермом?

в. Скільки водіїв та водійок було оштрафовано в 2017 році?

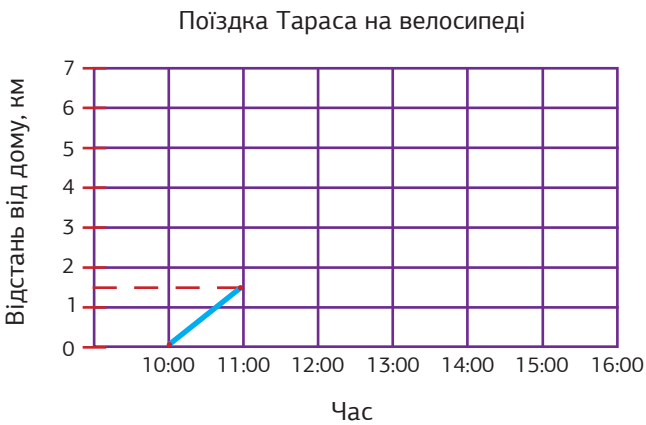
г. Скільки всього осіб отримали штраф за користування мобільним телефоном за кермом з 2012 по 2018 роки?

408 У грудні було 10 сонячних, 14 хмарних, 4 дощових та 3 сніжні дні. За цими даними побудуйте лінійну діаграму. Поспостерігайте за погодою упродовж тижня. Побудуйте стовпчасту або лінійну діаграму за власними спостереженнями.

409 Використовуючи дані, подані в таблиці, побудуйте лінійну діаграму. Потім дайте відповіді на запитання.

У таблиці вказано відстань, яку проїхав Тарас на велосипеді.

Час	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00
Відстань від дому, км	0	1,5	3	5	6	2,5	1



а. На якій відстані від будинку був Тарас о 12:00?

б. На якій відстані був Тарас о 15:00?

в. На яку найбільшу відстань Тарас віддалявся від дому?

410 Мілана займається плаванням. Вона готується до змагань. У таблиці подано результати її тренувань за останній тиждень. Побудуйте лінійну діаграму за наведеними даними. Потім дайте відповіді на запитання.

Дні тижня	Понеділок	Вівторок	Середа	Червер	П'ятниця	Субота
Час, с	90	85	95	80	75	80

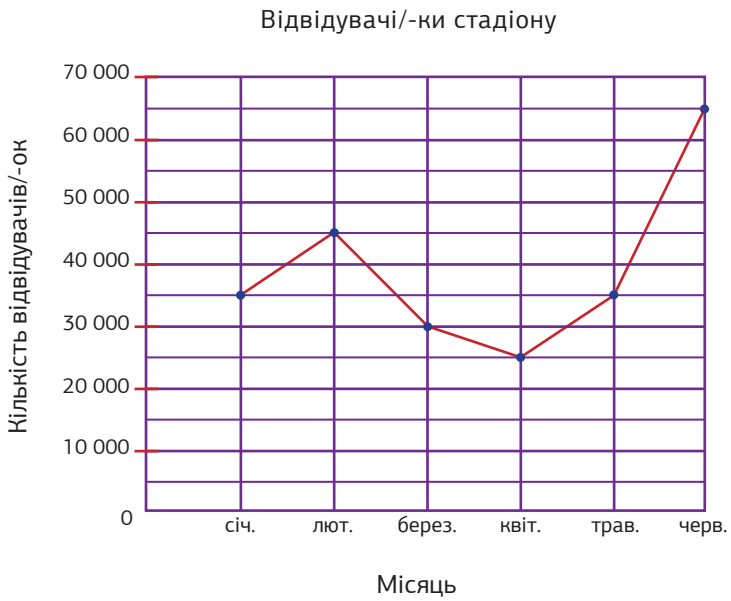
а. У який день тижня Мілана показала найкращий результат?

б. Укажіть найгірший результат Мілани за весь тиждень.

в. Порівняйте найкращий та найгірший результати Мілани.

411 Розгляньте лінійну діаграму і дайте відповіді на запитання.

Лінійна діаграма показує кількість відвідувачів та відвідувачок НСК «Олімпійський» за 6 місяців.



а. У якому місяці була найбільша кількість відвідувачів та відвідувачок?

б. Укажіть місяць, за який кількість відвідувачів та відвідувачок найбільше зросла, і місяць, за який – найбільше зменшилась?

в. На скільки більше осіб відвідали стадіон у лютому, ніж у березні?

г. Яка загальна кількість відвідувачів та відвідувачок стадіону за 6 місяців разом?

412 У таблиці наведено терміни розкладання різних видів сміття. Побудуйте лінійну діаграму за даними в таблиці. Поцікавтеся проблемою забруднення планети. За допомогою інтернету дізнайтесь про сортування сміття. Обговоріть в класі.

Вид сміття	Залізні банки	Старе взуття	Папір	Дошки	Поліетиленові пакети
Час розкладу, роки	10	12	2	11	15

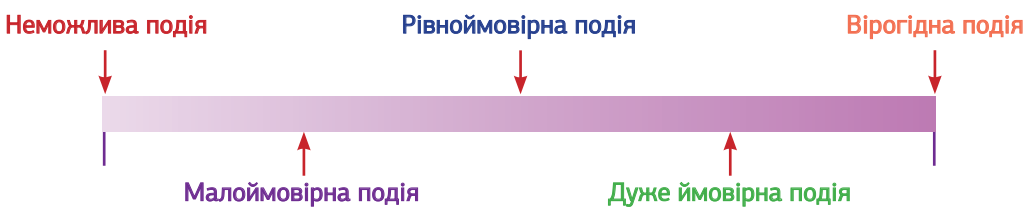
7.4 *Уявлення про ймовірність події



Результатом людської діяльності є події. Події бувають вірогідними, неможливими та випадковими.

- **Вірогідна подія** обов'язково відбувається за певних умов.
- **Неможлива подія** не відбувається за жодних умов.
- **Випадкова подія** може як відбутися, так і не відбутися.

Імовірність події характеризує ступінь можливості здійснення цієї події. На схемі показані різні види подій.



Наприклад



413 Наведіть приклади вірогодних, дуже ймовірних, рівноймовірних та малоймовірних подій.

414 Пограйте в парах у гру «Хто більше?», називаючи по черзі приклади неможливих подій.

Підкиньте гральний кубик. Чи можливо, що випаде 7?



Найбільше число, що може випасти – це 6.

Неможлива подія

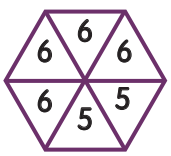
У мішку 5 червоних яблук та 1 зелене. Якою є подія, що навмання витягнуте яблуко буде зеленим?



Можливість витягти саме зелене яблуко невелика.

Малоймовірна подія

Якою є подія влучити в 6 для такої мішені?



Можливість влучити в 6 є досить великою.

Дуже ймовірна подія

Підкиньте монетку. Що випаде?



Може випасти як герб, так і число, до того ж жодна зі сторін не має переваг перед іншою.

Рівноймовірна подія

Сонце зійде завтра вранці.



Це обов'язково відбудеться.

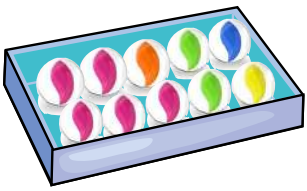
Вірогідна подія

415 Розгляньте рисунки та підберіть відповідну назву події кожного з них.

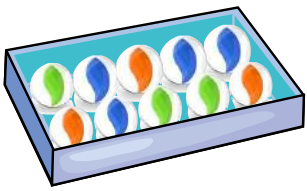
вірогідна подія дуже ймовірна подія рівноймовірна подія
малоймовірна подія неможлива подія

Якою є подія, що навмання витягнута кулька буде рожевою?

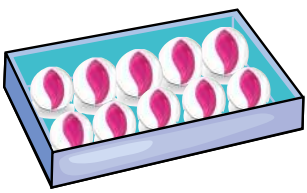
а.



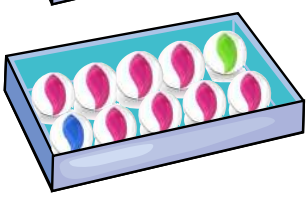
б.



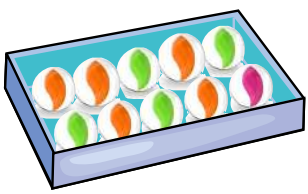
в.



г.



д.



е.



416 Прочитайте та підберіть відповідну назву події.

вірогідна подія дуже ймовірна подія рівноймовірна подія
малоймовірна подія неможлива подія

а. Після понеділка настане вівторок.

б. При підкиданні двох гральних кубиків у сумі випаде непарне число.

в. При підкиданні двох гральних кубиків у сумі випаде число від 3 до 13.

г. У цьому році буде 30 лютого.

д. Серед 80 білетів 1 виграшний, ти витягаєш саме його.

417 Розгляньте рисунки та підберіть відповідну назву події для кожного з них.

вірогідна подія дуже ймовірна подія рівноймовірна подія
малоймовірна подія неможлива подія

а. Якою є подія, що дротик влучить у число 10 на цій мішені?



б. Якою є подія, що при підкиданні кубика випаде парне число?



в. Якою є подія, що обрана навмання кулька буде червоною?



г. Якою є подія, що навмання обране яблуко – зелене?



д. Якою є подія, що стрілка при обертанні зупиниться на блакитному полі?



418 Матвій виготовив картки з десятковими та звичайними дробами. Визначте, якою є подія, що Матвій витягне картку, на якій записано дріб $\frac{2}{5}$ або рівний йому дріб.

0,2 $\frac{4}{10}$ $\frac{2}{5}$ 0,5 $\frac{3}{5}$ 0,4

8 Логічні та комбінаторні задачі

8.1 Комбінаторні задачі. Правила додавання і множення



Друзі вирішили піти в кіно. У кінотеатрі показують чотири художні фільми та п'ять анімаційних фільмів. Скільки можливих варіантів вибору фільму для перегляду є в друзів?

У даній ситуації потрібно **підрахувати кількість варіантів**, які виникають в ситуації вибору.

Задачі, в яких іде мова про підрахунок можливої кількості варіантів, називають **комбінаторними задачами**.

Для їх розв'язування використовують наступні правила.
Нехай об'єкт X можна вибрати a способами,
об'єкт Y можна вибрати b способами.

Тоді вибір X **або** Y можна здійснити $a + b$ способами (**правило додавання**), а вибір X **і** Y можна здійснити $a \cdot b$ способами (**правило множення**).

Друзі обирають художній **або** анімаційний фільм.
$4 + 5 = 9$

Друзі мають 9 варіантів вибору фільму.

Приклад 1 У Центрі дитячого дозвілля є 5 різних спортивних секцій та 6 різних гуртків. Василько вирішив записатися на одну спортивну секцію та в один гурток. Скільки варіантів такого вибору є у Василька?



Оскільки хлопчик хоче записатися **і** на секцію, **і** в гурток, то слід використовувати **правило множення**.
$5 \cdot 6 = 30$



Василько має **30** варіантів вибору.

419 Сім'я Федоренко летить до Відня на вихідні. У місті вони планують відвідати або 2 палаци, або 3 музеї. Скільки можливих варіантів вибору в них?

420 У 5-А класі вміють грати на музичних інструментах 4 дівчинки і 7 хлопчиків. Для шкільного музичного конкурсу потрібно вибрати одного учня або учениці. Скільки існує варіантів такого вибору в цьому класі?

421 Дмитрик щоранку робить ранкову гімнастику, яка складається з дихальної вправи, вправи на розтяжку і силової вправи. Скільки варіантів ранкової гімнастики у Дмитрика, якщо він знає 2 дихальні вправи, 4 вправи на розтяжку і 3 силові вправи.

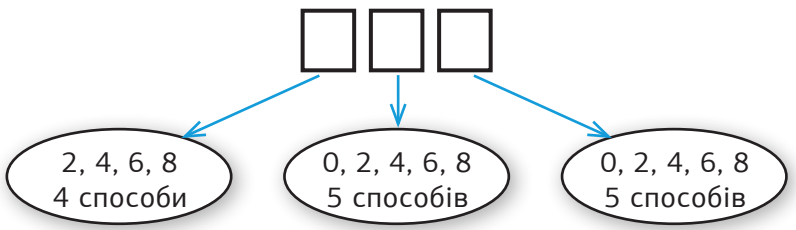
422 Популярний український музичний гурт оголосив кастинг на вакантні місця ударника і бас-гітариста. На кастинг з'явилося 4 ударника і 7 бас-гітаристів. Скільки є варіантів комплектації музичного гурту після цього кастингу?

423 У сувенірному магазинчику є магніти, брелоки та чашки. Всього є 12 різних магнітів, 14 різних брелок і 20 різних чашок. Друзі бажають купити щось напам'ять у цьому магазині. Скільки є варіантів вибору у них, якщо грошей вистачає: а) лише на якийсь один сувенір; б) на всі три види сувенірів?

Приклад 2 Скільки різних трицифрових натуральних чисел можна утворити з цифр 0, 2, 4, 6 і 8, якщо цифри в цих числах можуть повторюватися.



Нуль не може бути першою цифрою натурального числа, але може бути другою або третьою.





Щоб утворилося трицифрове число, треба вибрати **і** першу, **і** другу, **і** третю цифри.
Тому слід застосовувати **правило множення**.
$4 \cdot 5 \cdot 5 = 100$

Можна утворити **100** трицифрових натуральних чисел.

424 Скільки різних трицифрових натуральних чисел можна утворити з цифр 1, 3, 5, 7 і 9, якщо цифри в цих числах НЕ можуть повторюватися.

425 Скільки всього трицифрових натуральних чисел можна утворити з цифр 0, 5, 7 і 8, якщо цифри в цих числах можуть повторюватися.

426 Настя забула трицифровий код до свого велозамка. Вона точно пам'ятає, що перша цифра – 5, а на місці другої та третьої цифр можуть бути цифри 1, 6 або 8, причому цифри можуть повторюватись. Скільки щонайбільше спроб може зробити Настя, щоб підібрати код до велозамка.

427 Ігор забув останню цифру чотирицифрового паролю для розблокування телефону. Скількома способами Ігор може підібрати пароль до телефону?

Приклад 3

У Анни є 8 різних футболок, 5 різних спідниць і 4 пари різних брюк. Анна думає, що одягнути: футболку та спідницю або футболку та брюки. Скільки всього варіантів створення комплекту одягу з цих речей є в Анни?



Футболку **і** спідницю можна обрати $8 \cdot 5 = 40$ способами, а футболку **і** брюки – $8 \cdot 4 = 32$ способами (**правило множення**).
Остаточний вибір **або** першого варіанту, **або** другого можна здійснити $40 + 32 = 72$ способами (**правило додавання**).

У Анни є **72** варіанти створення комплекту одягу.

428 Анатолій вирішив пообідати у ресторані. Зазвичай на обід він бере суп і м'ясну страву або суп і рибну страву. У меню ресторану доступно 5 видів супу, 12 м'ясних і 8 рибних страв. Скільки всього варіантів обіду є в Анатолія?

429 Олена вирішила замовити на вечерю доставку їжі: салат і суші або піцу і суші. Сервіс доставки їжі пропонує 4 види салату, 6 видів піци та 7 видів суші. Скільки варіантів вечері є в Олени?

430 Візьміть достатню кількість купюр номіналом 1 грн, 2 грн, 5 грн та 10 грн. Скількома способами з цих купюр можна зібрати 10 гривень?

431 Спростіть вирази.

а. $0{,}2 \cdot a \cdot 10$ **б.** $0{,}08 \cdot x \cdot 100$ **в.** $1{,}2 \cdot 3 \cdot p$

432 Побудуйте кути за допомогою транспортира. Визначте вид кожного кута.

а. $\angle A = 76^0$ **б.** $\angle K = 125^0$ **в.** $\angle OPT = 150^0$

8.2 Логічні задачі на закономірності та аналогії



Логічні задачі – це задачі на виявлення закономірностей і аналогій між об'єктами різного походження, задачі на розробку послідовності дій чи стратегій у певних життєвих ситуаціях, задачі на встановлення правильності міркувань тощо.

Приклад 1 Дано набір чисел: 3, 4, 7, 11, 18, 29, … . Знайдіть закономірність і запишіть наступне число.

Кожне наступне число є сумою двох попередніх. Отже, наступним числом має бути 18 + 29 = 47.



433 Дано набір чисел: 3, 6, 12, 24, 48, … .
Знайдіть закономірність і запишіть наступне число.

434 Дано набір чисел: 2, 3, 6, 18, 108, … . Знайдіть закономірність і запишіть наступне число.

435 Дано набір чисел: 110, 135, 160, 185, 210, … .
Знайдіть закономірність і запишіть наступне число.

436 ! Дано набір чисел: 0, 3, 8, 15, 24, 35, … .
Знайдіть закономірність і запишіть наступне число.

437 ! Продовжіть числову послідовність.

а. 0,2; 0,5; 0,8; ☐; ☐.

б. 0,17; 0,19; 0,21; ☐; ☐.

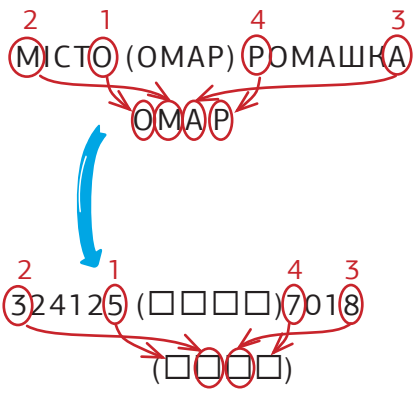
в. 2,1; 2,5; 2,9; ☐; ☐.

г. 4,00; 4,05; 4,10; ☐; ☐.

Приклад 2 Знайдіть чотирицифрове число, яке має бути записане в дужках.

МІСТО (ОМАР) РОМАШКА
324125 (□□□□)7018

У першому рядку слово ОМАР, яке стоїть у дужках, утворено так:



Діючи аналогічно з цифрами, що записані в другому рядку, отримаємо в дужках число 5387.

438 Знайдіть невідоме число.

КУРАЖ	ПРОСО	ЛАТКА	ТОР
452	217	910	?

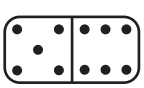
МІРКА	ШКІРА	ЛІЙКА	РІЙ
735	897	213	?

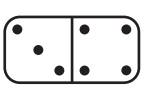
439 Знайдіть невідоме слово з чотирьох літер, записане в дужках.

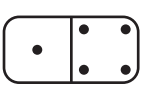
150278 (2021) 3219
БОКС (????) ПОЛОВА

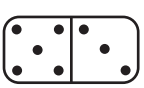
1073 (2407) 62491
ДУГА (????) ЕКРАН

440 Знайдіть невідоме чотирицифрове та п'ятицифрове число.

КАРТУЗ  ТРАК

345919  ?

КРАБ  БРАК

19975  ?

8.3 Логічні задачі на послідовності дій та стратегії

У наявності кран з водою, раковина, куди воду можна вилити, і дві посудини місткістю 7 літрів і 2 літри. Як у більшу посудину набрати 3 літри води за допомогою меншої?



Крок 1 Наповнюємо з крану водою більшу посудину. У більшій посудині 7 літрів води, у меншій посудині води немає.

Крок 2 Наповнюємо з більшої посудини меншу посудину. У більшій посудині 5 літрів води, у меншій посудині 2 літри води.

Крок 3 З меншої посудини виливаємо всю воду в раковину. У більшій посудині 5 літрів води, у меншій посудині води немає.

Крок 4 Наповнюємо з більшої посудини меншу посудину. У більшій посудині стало 3 літри, що й вимагалося.

441 У наявності кран з водою, раковина, куди воду можна вилити, і дві посудини місткістю 8 літрів і 5 літрів. Як у більшу посудину набрати 7 літрів води за допомогою меншої?

442 Проведіть дослідження. За допомогою крана з водою, раковини, куди воду можна вилити, і двох посудин місткістю 5 літрів і 3 літри дізнайтесь, як у більшу посудину набрати 4 літри води за допомогою меншої?

443 Кожну котлету потрібно смажити з двох боків по 2 хвилини. На одну пательню можна одночасно покласти лише 4 котлети. Сергійко хоче якомога швидше засмажити 6 котлет. Щонайменше скільки часу йому для цього знадобиться?

444 Для того, щоб якомога швидше посмажити млинці, Інна використовує дві пательні. Кожен млинець потрібно смажити з двох боків по 1 хвилині. Скільки щонайменше часу їй знадобиться, щоб посмажити ще 3 млинці?