

Сьогодні  
15.12.2023

*Урок*  
*№ 69*



## Відсоткові розрахунки



Сьогодні  
15.12.2023

Організація класу

Добрий день вам, любі діти,  
Хочу я вам побажати  
Всі знання із апетитом  
На уроці поглинати.  
А щоб ці знання і вміння  
Вам не стали тягарем,  
Побажаю всім терпіння  
І старання.  
Тож почнем!







Сьогодні  
15.12.2023

## Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

Мета уроку:  
поглибити знання про відсоткові  
розрахунки, ознайомитись з деякими  
видами задач на відсоткові розрахунки,  
розвивати вміння аналізувати умову  
задачі, формувати вміння складати  
пропорцію за умовою задачі.





Відсотки можна записувати у вигляді десяткових дробів:  
 $12 \% = 0,12$ ;  $37 \% = 0,37$ ;  $119 \% = 1,19$ , або у вигляді звичайних дробів:

$$27 \% = \frac{27}{100}; \quad 32 \% = \frac{32}{100} = \frac{8}{25}; \quad 115 \% = \frac{115}{100} = 1\frac{3}{20}.$$

Пригадаємо, як розв'язується кожна з трьох типів задач на відсотки.

### **Задача 1 (знаходження відсотків від числа).**

Вкладник поклав до банку 2500 грн. Банк нараховує 12 % річних.  
Який прибуток матиме вкладник через рік?



## Розв'язання. I спосіб.

1)  $2500 : 100 = 25$  (грн) — це 1 %;

2)  $25 \cdot 12 = 300$  (грн) — прибуток вкладника.

**II спосіб.** Оскільки  $12 \% = 0,12$ , то прибуток вкладника можна знайти як дріб від числа:  $2500 \cdot 0,12 = 300$  (грн).





**Задача 2 (знаходження числа за його відсотками).**

Учень прочитав 63 сторінки, що складає 35 % обсягу книжки. Скільки сторінок у книжці?

**Розв'язання. I спосіб.**

1)  $63 : 35 = 1,8$  (с.) — це 1 %;

2)  $1,8 \cdot 100 = 180$  (с.) — у книжці.

**II спосіб.**  $35 \% = 0,35$ , то кількість сторінок можна знайти як число за його дробом:  $63 : 0,35 = 180$  (с.).

**Задача 3 (відсоткове відношення двох чисел).**

Відстань між містами дорівнює 65 км.

Велосипедист подолав 39 км цієї відстані.

Скільки відсотків відстані між містами проїхав велосипедист?

**Розв'язання.**

$$\frac{39}{65} \cdot 100 \% = 60 \%$$





Розглянемо більш складні задачі.

**Задача 4.** Перший сміттєвоз вивіз 32 % сміття, другий — 35 %, а третій — решту 2,64 т. Скільки тонн сміття вивіз перший сміттєвоз і скільки другий?



**Розв'язання.** Оскільки весь обсяг вивезеного сміття складає 100 %, то  $100 \% - (32 \% + 35 \%) = 33 \%$  — вивіз третій сміттєвоз, що складає 2,64 т. Тому загальний обсяг вивезеного сміття знайдемо як число за його дробом, тобто дією ділення:  $2,64 : 0,33 = 8$  (т). Отже, перший сміттєвоз вивіз  $8 \cdot 0,32 = 2,56$  (т), а другий  $8 \cdot 0,35 = 2,8$  (т).

**Задача 5.** Маса двох кавунів разом 27 кг, причому маса другого становить 80 % від маси першого. Знайти масу кожного з кавунів.

**Розв'язання.** Нехай маса першого кавуна  $x$  кг, тоді маса другого —  $x \cdot 0,8 = 0,8x$  (кг). За умовою задачі:

$$x + 0,8x = 27.$$

Розв'яжемо це рівняння:

$$x(1 + 0,8) = 27;$$

$$1,8x = 27;$$

$$x = 27 : 1,8;$$

$$x = 15.$$

Отже, маса першого кавуна 15 кг.

$0,8 \cdot 15 = 12$  (кг) — маса другого.



Щось не хочеться сидіти.  
Треба трохи відпочити.  
Руки вгору, руки вниз.  
На сусіда подивись.  
Руки вгору, руки в боки.  
Вище руки підніміть.  
А тепер їх відпустіть.  
Плигніть, діти, кілька раз.  
За роботу, все гаразд.





## Завдання № 761

Знайди:

- 1) 14,5% від 60; 2) 24% від  $12\frac{1}{4}$ .

### Розв'язання:

$$1) 60 \cdot 0,145 = 8,7;$$

$$2) 12\frac{1}{4} \cdot 0,24 = \frac{49 \cdot 24}{4 \cdot 100} = 2\frac{94}{100} = 2,94.$$

**Завдання № 763**

Купуючи у кредит телевізор, що коштує 8400 грн, покупець має заплатити перший внесок у розмірі 30 % від — вартості. Скільки гривень становитиме перший внесок?

**Розв'язання:**

$$8400 \cdot 0,3 = 2520 \text{ (грн).}$$

**Відповідь:** 2520 грн.



## Завдання № 765

Офіс обладнаний приладами освітлення, які споживають 800 ват щогодини. Щодоби прилади працюють по 9 годин. Якщо замінити їх на енергозберігальні прилади, то витрати скоротяться на 30 %.

- 1) Скільки ват протягом тижня (5 робочих днів) можна заощадити, використовуючи енергозберігальні прилади?
- 2) Проектна діяльність. Дізнайся, скільки коштує 1 кВт · год (1 кВт = 1000 Вт). Обчисли, скільки грошей можна заощадити протягом цих 5 днів, використовуючи енергозберігальні прилади.



## Завдання № 765

### Розв'язання:

I

- 1)  $800 \cdot 9 = 7200$  ват – на день;
- 2)  $7200 \cdot 5 = 36000$  ват – на тиждень;
- 3)  $800 \cdot (100\% - 30\%) = 800 \cdot 70\% = 800 \cdot 0,7 = 560$  ват – енергозберігаючі прилади щогодини;
- 4)  $560 \cdot 9 = 5040$  ват – енергозберігаючі прилади на день;
- 5)  $5040 \cdot 5 = 25200$  ват – енергозберігаючі прилади на тиждень;
- 6)  $36000 - 25200 = 10800$  ват – можна заощадити.

**Завдання № 765****Розв'язання:****II**

1 кВт = 2,5 грн.

10800 Вт - ? Грн.

$10800 \text{ Вт} \cdot 2,5 \text{ грн} = 10,8 \text{ кВт} \cdot 2,5 \text{ грн} = 27 \text{ грн}$  – можна заощадити.

**Відповідь:** можна заощадити 27 грн.

## Завдання № 767

Знайди число, якщо:

- 1) 3,8 % його дорівнюють 76;
- 2) 45 % його дорівнюють  $56\frac{1}{4}$ .



**Розв'язання:**

$$1) 76 : 0,038 = 2000;$$

$$2) 56\frac{1}{4} : 0,45 = 125.$$

## Завдання № 769



Банк нараховує 18 % річних. Поклавши до банку деяку суму коштів, вкладник через рік отримав 4320 грн прибутку. Знайди розмір вкладу.

### Розв'язання:

$$4320 : 0,18 = 24000 \text{ (грн).}$$

**Відповідь:** 24000 грн.



## Завдання № 770

Руда містить 60 % заліза. Скільки потрібно добути руди, щоб отримати 9 т заліза?



**Розв'язання:**

$$9 : 0,6 = 15 \text{ (т).}$$

**Відповідь:** 15 т.

## Завдання № 771

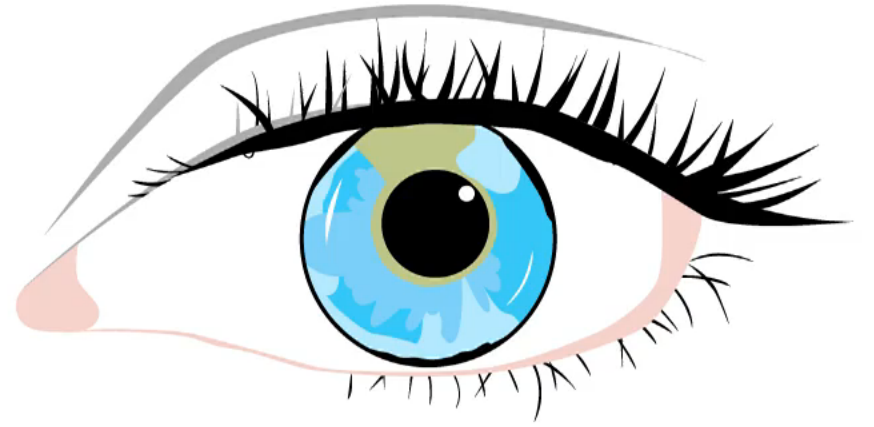
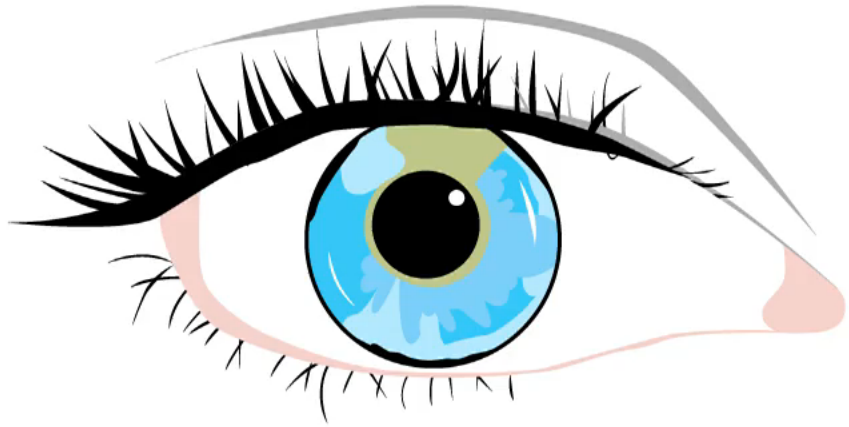


Знайди відсоток умісту цукру  
в розчині, якщо 10 кг розчину  
містить 0,6 кг цукру.

**Розв'язання:**

$$\frac{0,6}{10} \cdot 100\% = 6\%.$$

**Відповідь:** 6%.



Сьогодні  
15.12.2023

## Закріплення матеріалу



Магазин установлює торговельну надбавку в 15 %. Скільки гривень становитиме торговельна надбавка на товар, який коштує 120 грн?

**Розв'язання:**

$$120 \cdot 0,15 = 18 \text{ (грн).}$$

**Відповідь:** 18 грн.

## Завдання для найдопитливіших



Сторону квадрата збільшили на 30 %.  
На скільки відсотків збільшився  
периметр квадрата?  
2) На скільки відсотків збільшилася  
площа квадрата?



## Розв'язання:

Нехай у сторони було  $x$  см, а стало після збільшення  
 $x + 0,3x = (1 + 0,3)x = 1,3x$ .

1) Був периметр  $P_1 = 4x$  (см), а став  $P_2 = 4 \cdot 1,3x = 1,3P_1$ .

Тобто периметр нового квадрата складає 130% від периметра початкового. Таким чином, периметр збільшився на 30%.

2) Була площа  $S_1 = x^2$  (см<sup>2</sup>), а стала  $S_2 = 1,3x \cdot 1,3x = (1,3 \cdot 1,3)x^2 = 1,69x^2$ .

Тобто площа нового квадрата становить 169% від площі початкового. Таким чином, площа збільшилася на 69%.

**Відповідь:** 1) на 30%; 2) на 69%.

Сьогодні  
15.12.2023

Підсумок уроку. Усне опитування



1. Які три типи задач на відсотки ти знаєш?
2. Поясни розв'язування цих задач.



Сьогодні  
15.12.2023

## Завдання для домашньої роботи

Опрацюй параграф  
22.

Виконай завдання  
№ 764, 766, 770.



Сьогодні  
15.12.2023

## Рефлексія. Вправа «Інтерв'ю»



Чи було вам  
важко? Якщо так,  
то що саме?

Що найбільше  
вразило чи  
під час уроку?

Чого ви  
навчилися на  
уроці?

