

Сьогодні
17.12.2024

Урок
№ 69



Відсоткові розрахунки



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.



Класна робота



(Усно).

Запиши у вигляді звичайного
нескоротного дробу відсотки:

- 1) 7 %; 2) 10 %; 3) 26 %;
4) 80 %; 5) 100 %; 6) 180 %



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.

Відповідь: можна заощадити 10800 ват.

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%.



Знайди:

- 1) 29,5 % від 80; 2) 45% від $3\frac{1}{9}$.

Розв'язання:

$$1) 80 \cdot 0,295 = 23,6;$$

$$2) 3\frac{1}{9} \cdot 0,45 = \frac{28 \cdot 45}{9 \cdot 100} = 1\frac{2}{5} = 1,4.$$



Магазин устанавлює 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.



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



**Опрацюй підручник
сторінки 161-166.
Виконай завдання
№ 766.**

