

Сьогодні  
16.12.2024

*Урок*  
*№ 68*



## Розв'язування вправ і задач на відсоткове відношення двох чисел



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

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



## Математична розминка

**Задача 1.** Стара ціна прального порошку 79,9 грн, а нова становить 47,99 грн. На скільки відсотків знизилася ціна прального порошку?

**Задача 2.** Нова ціна чохла для планшета становить 99,9 грн, а стара була 149 грн. Визначити, на скільки відсотків зменшилася ціна чохла для планшета.



## Математична розминка



**Площа поля дорівнює 340 га. Пшеницею засіяли 18 % площі поля. Скільки гектарів землі засіяли пшеницею?**

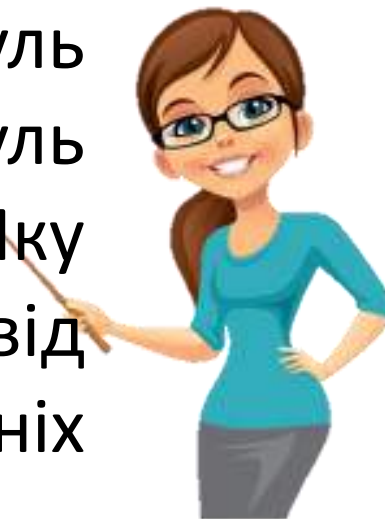
**Банк сплачує 25% річних. Скільки одержить клієнт прибутку через один рік, якщо поставить у банк 220 грн?**



# Класна робота

(Усно).

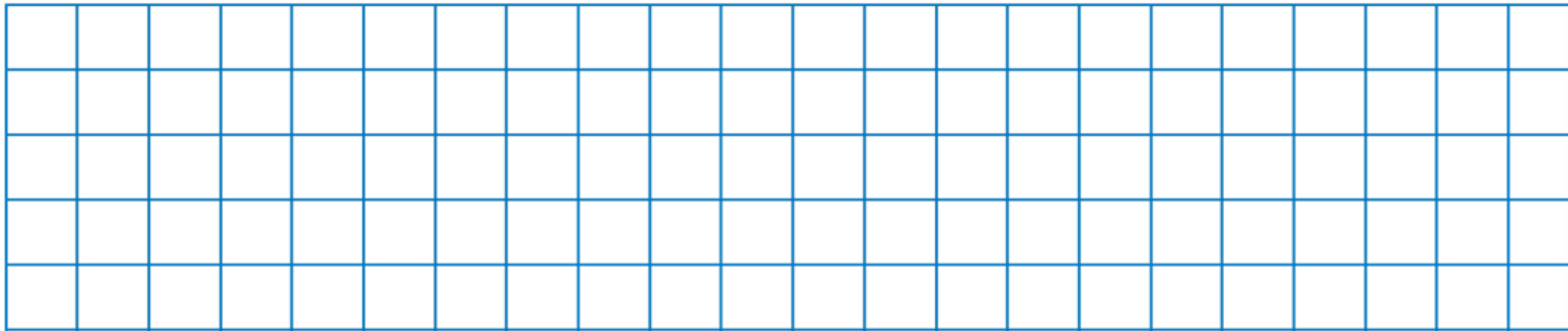
У коробці лежать 20 куль, з яких вісім куль білі, а решта — сині. Яку частину всіх куль становлять: 1) білі кулі; 2) сині кулі? Яку частину кількості білих куль становить від кількості синіх? Яку частину кількості синіх куль становить від кількості білих?





(Усно).

У Сашка та Олесі було по 12 яблук.  
Спочатку Сашко віддав Олесі 50 % своїх  
яблук, а потім Олеся віддала Сашкові 50 %  
яблук, що стало в неї. Скільки яблук тепер  
має кожна дитина?



## Завдання № 735



Магазин за день продав 420 кг яблук і 180 кг груш. Скільки відсотків становить маса проданих яблук від загальної маси проданих яблук і груш?

### Розв'язання:

- 1)  $420 + 180 = 600$  (кг) — загальна маса;
- 2)  $\frac{420}{600} \cdot 100\% = 70\%$  - становлять яблука.

**Відповідь:** 70%.



**Завдання № 740**

Знайди у відсотках зміну величини

1) від 45 г до 54 г;

$$\frac{54 - 45}{45} \cdot 100\% = \frac{9}{45} \cdot 100\% = 20\%;$$

2) від 4,8 км до 3,6 км;

$$\frac{4,8 - 3,6}{4,8} \cdot 100\% = \frac{1,2}{4,8} \cdot 100\% = 25\%;$$

3) від 1 грн до 70к.;

$$\frac{100 - 70}{100} \cdot 100\% = \frac{30}{100} \cdot 100\% = 30\%;$$

4) від 4000 кг до 5 т;

$$\frac{5 - 4}{4} \cdot 100\% = \frac{1}{4} \cdot 100\% = 25\%.$$



## Завдання № 742

Заповни в зошиті таку таблицю щодо вивезення  
овочів з поля протягом чотирьох днів:

Дні	Пн	Вт	Ср	Чт	усього
Маса овочів, т	60	48	42	90	240
Відсоток від загальної маси, %	25	20	17,5	37,5	100

## Завдання № 743



Після обробки заготовки її маса зменшилася від 2,4 кг до 2,28 кг. На скільки відсотків зменшилася маса заготовки?

**Розв'язання:**

$$\frac{2,4 - 2,28}{2,4} \cdot 100\% = \frac{0,12}{2,4} \cdot 100\% = 5\%.$$

**Завдання № 744**

- 1) Ціна деякого товару зросла від 32 грн до 40 грн. На скільки відсотків підвищилася ціна?
- 2) Ціна деякого товару знизилася від 40 грн до 32 грн. На скільки відсотків знизилася ціна?

**Розв'язання:**

$$1) \frac{40 - 32}{32} \cdot 100\% = \frac{8}{32} \cdot 100\% = 25\%.$$

$$2) \frac{40 - 32}{40} \cdot 100\% = \frac{8}{40} \cdot 100\% = 20\%.$$

## Завдання № 746

До 160 г 15-відсоткового розчину солі додали 40 г води. Яким став відсотковий уміст солі в новому розчині?



### Розв'язання:

- 1)  $160 \cdot 0,15 = 24$  (г) – солі;
- 2)  $160 + 40 = 200$  (г) – маса нового розчину;
- 3)  $\frac{24}{200} \cdot 100\% = 12\%$  - відсотковий вміст солі у новому розчині.

**Відповідь:** 12%.

## Завдання № 748



До зниження цін товар коштував 240 грн.  
Обчисли ціну товару після двох послідовних  
знижень, якщо перше було на 10 %, а друге —  
на 5 %. На скільки відсотків зменшилася  
початкова ціна товару?

**Завдання № 748****Розв'язання:**

- 1)  $240 \cdot 0,1 = 24$  (грн) – на стільки було знижено ціну перший раз;
- 2)  $240 - 24 = 216$  (грн) – ціна після першого зниження;
- 3)  $216 \cdot 0,05 = 10,8$  (грн) – на стільки було знижено ціну другий раз.
- 4)  $216 - 10,8 = 205,2$  (грн) – ціна після другого зниження;
- 5)  $\frac{240 - 205,2}{240} \cdot 100\% = \frac{34,8}{240} \cdot 100\% = 14,5\%$  - на стільки відсотків змінилась ціна товару.

**Відповідь:** 205,2 грн; на 14,5%.



## Завдання

Яринка дивилася по телевізору художній фільм 114 хв. Показ фільму 8 разів переривався на трихвилинну рекламу. Скільки відсотків від часу перегляду фільму зайняла реклама? Відповідь округліть до одиниць.

### Розв'язання:

$$\begin{aligned} 114 \text{ хв} &- 100\%; \\ 8 \cdot 3 \text{ хв} &- x \%. \end{aligned}$$

$$\frac{114}{8 \cdot 3} = \frac{100}{x}; x = \frac{8 \cdot 3 \cdot 100}{114}; x \approx 21 \%$$

**Відповідь:** реклама зайняла 21% часу фільму.



# Завдання

Костюм коштував 1600 грн. Спочатку його ціну підвищили на 20 %, а потім нову ціну знизили на 10 %. Якою стала ціна костюма після цих змін? На скільки відсотків змінилася початкова ціна?

[illegible]

**Розв'язання:**

- 1) 1600 грн – 100%;  
x грн – 120%.  $\frac{1600}{x} = \frac{100}{120}$ ;  $x = \frac{1600 \cdot 120}{100}$ ;  $x = 1920$  (грн) – ціна костюма після підвищення ціни.
- 2) 1920 грн – 100%;  
x грн – 90%.  $\frac{1920}{x} = \frac{100}{90}$ ;  $x = \frac{1920 \cdot 90}{100}$ ;  $x = 1728$  (грн) – ціна костюма після зниження ціни.
- 3) 1600 грн – 100%;  
1728 грн – x %.  $\frac{1600}{1728} = \frac{100}{x}$ ;  $x = \frac{1728 \cdot 100}{1600}$ ;  $x = 108$  % - змінилася ціна відносно початкової.

**Відповідь:** ціна костюма – 1728 грн, що на 8% більше за початкову ціну.

## Завдання

Шафа коштувала 2400 грн. Спочатку її ціну знизили на 10 %, а потім нову ціну підвищили на 25 %. Якою стала ціна шафи після цих змін? На скільки відсотків змінилася початкова ціна шафи?



## Завдання Розв'язання:

- 1) 2400 грн – 100%;  $\frac{2400}{x} = \frac{100}{90}$ ;  $x = \frac{2400 \cdot 90}{100}$ ;  $x = 2160$  (грн) – ціна шафи після зниження ціни.
- 2) 2160 грн – 100%;  $\frac{2160}{x} = \frac{100}{125}$ ;  $x = \frac{2160 \cdot 125}{100}$ ;  $x = 2700$  (грн) – ціна шафи після підвищення ціни.
- 3) 2400 грн – 100%;  $\frac{2400}{2700} = \frac{100}{x}$ ;  $x = \frac{2700 \cdot 100}{2400}$ ;  $x = 112,5$  % - змінилася ціна відносно початкової.

**Відповідь:** ціна шафи – 2700 грн, що на 12,5% більше, ніж її початкова ціна.



## Завдання

Станом на 1 січня 2022 року в Україні нараховувалося 461 місто, що на 7 міст більше, ніж за даними перепису населення 2001 року. На скільки відсотків збільшилася кількість міст з 2001 року до 2022?

Відповідь округліть до десятих.

### Розв'язання:

У 2001 р. в Україні було  $461 - 7 = 454$  міста.

454 міста – 100%;  $\frac{454}{461} = \frac{100}{x}$ ;  $x = \frac{461 \cdot 100}{454}$ ;  $x \approx 101,5 \%$ .  
461 міста –  $x \%$ .

$101,5\% - 100\% = 1,5\%$ .

**Відповідь:** на 1,5%.



# Завдання

До сплаву масою 600 г, що містить 20 % міді, додали 40 г міді. Яким став відсотковий вміст міді в новому сплаві?

[illegible]

**Розв'язання:**

Знайдемо кількість міді у початковому сплаві:

$$\begin{array}{l} 600 \text{ г} - 100\%; \\ x \text{ г} - 20\%. \end{array} \quad \frac{600}{x} = \frac{100}{20}; x = \frac{600 \cdot 20}{100}; x = 120 \text{ (г)} - \text{маса міді.}$$

Після додавання 40 г міді маса сплаву стала  $600 \text{ г} + 40 \text{ г} = 640 \text{ г}$ , а маса міді у сплаві –  $120 \text{ г} + 40 \text{ г} = 160 \text{ г}$ .

$$\begin{array}{l} 640 \text{ г} - 100\%; \\ 160 \text{ г} - x \%. \end{array} \quad \frac{640}{160} = \frac{100}{x}; x = \frac{160 \cdot 125}{640}; x = 25 \% - \text{вміст міді у новому сплаві.}$$

**Відповідь:** 25 %.



Скільки відсотків число 40 становить від числа:

1) 80;

$$\frac{40}{80} \cdot 100\% = 50\%;$$

2) 100;

$$\frac{40}{100} \cdot 100\% = 40\%;$$



3) 120;

$$\frac{40}{120} \cdot 100\% = 33 \frac{1}{3} \%;$$

4) 25

$$\frac{40}{25} \cdot 100\% = 160\%.$$



Яна купила дві книжки, перша з яких на 10 % дешевша від другої. На скільки відсотків друга книжка дорожча за першу?

### Розв'язання:

Нехай друга книжка коштує  $x$  грн. Тоді перша книжка коштує

$x - \frac{10}{100}x = x - 0,1x = 0,9x$ . Друга книжка дорожча за першу на таку кількість

відсотків:  $\frac{x - 0,9x}{0,9x} \cdot 100\% = \frac{0,1x}{0,9x} \cdot 100\% = \frac{1}{9} \cdot 100\% = 11\frac{1}{9}\%$ .

**Відповідь:** на  $11\frac{1}{9}\%$ .



Вечірній прийом їжі має бути не пізніше ніж за 2 год 30 хв до сну. О котрій годині потрібно повечеряти шестикласниці Іринці, якщо вона дотримується режиму дня і прокидається о 7.00? При цьому нічний відпочинок дівчинки триває 10 годин.



## Розв'язання:

Прокидається – 7.00

Вечеря - ? год.

Лягає спати – 2 год 30 хв. > —

Тривалість сну – 10 год.

1)  $10 - 7 = 3$  (год) – за стільки до кінця доби лягає спати Іринка;

2)  $24 - 3 = 21.00$  (год) – у стільки лягає спати Іринка;

3)  $21 \text{ год} - 2 \text{ год } 30 \text{ хв} = 18 \text{ год } 30 \text{ хв}$  – треба повечеряти.

**Відповідь:** Іринці треба повечеряти не пізніше ніж о 18.30 .



1. Що називають відсотком від числа?  
( Відсотком називають соту частину числа.)
2. Який знак використовують для позначення відсотка?  
(%)
3. Як записати 1% у вигляді звичайного і десяткового дробів?  
(  $1\% = 1/100 = 0,01$  )





4. Як перетворити відсотки в десятковий дріб?  
(Щоб перетворити відсотки в десятковий дріб  
потрібно поділити число відсотків на 100.)

5. Перетворіть відсотки у число: 1) 15%; 2) 65%.  
( 1)  $15\% = 15/100 = 0,15$ ; 2)  $65\% = 65/100 = 0,65$ .)

6. Як перетворити десятковий дріб у відсотки?  
( Щоб перетворити десятковий дріб у відсотки  
потрібно його помножити на 100.)





**Опрацюй підручник  
сторінки 161-166.  
Виконай завдання  
№ 734, 737.**

