### Повторення і систематизація навчального матеріалу

Сьогодні 14.05.2024

**Уро**κ № 163



# Відсоткові розрахунки







Сьогодні 14.05.2024

#### Організація класу

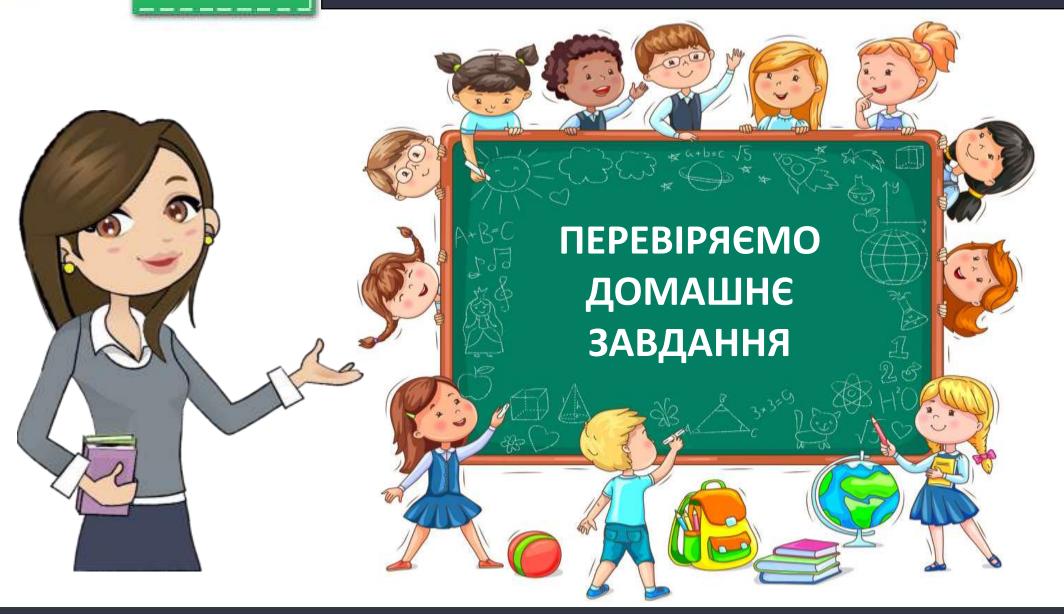


Добрий день, дорогі друзі! Добрий день! На вас чекає гарний день. Бачу, всі веселі і здорові До уроку всі готові!



Сьогодні 14.05.2024

#### Перевірка домашнього завдання





### Мета уроку:

узагальнити і систематизувати знання про відсотки, ознайомитись з деякими видами задач на відсоткові розрахунки, розвивати вміння аналізувати умову задачі, формувати вміння складати пропорцію за умовою задачі.





Сьогодні 14.05.2024

# Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

Відсотковим відношенням двох чисел називають відношення цих чисел, виражене у відсотках. Відсоткове відношення показує, скільки відсотків одне число становить від другого.



№1 Відсоткове відношення двох чисел 12 і 75 становить 16%. Запис означає, що число 12 становить 16% = 0,16 частину числа 75.

### №1. Склад фарфору:

 $\frac{1}{2}$  частини-біла глина;  $\frac{1}{4}$  частина-кварца  $\frac{1}{4}$  частина-польового шпату  $\frac{1}{4}$  частина = 25%;  $\frac{1}{2}$  частин= 50%

Дані показують скільки відсотків і яких складових входять до фарфору. Ці числа називають відсотковим відношенням двох чисел.



Щоб знайти відсоткове відношення двох чисел (або скільки відсотків одне число складає від іншого), потрібно знайти відповідну частку і помножити її на 100%.



№2 Скільки відсотків складає число 45 від числа 180.

$$\frac{45}{180} \cdot 100\% = 25\%$$

№3 За зміну пекар випече – 120 паляниць. До обіду він випік 72 паляниці. Яку частину норми він виготовив?

$$\frac{72}{120}$$
 · 100% = 60%

№4 Вкладник поклав на депозит 4000 грн, а через рік отримав 800 грн прибутку. Який відсоток річних по нараховує банк?

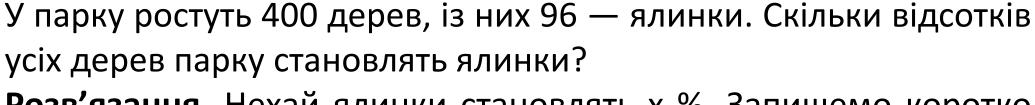
$$\frac{800}{4000} \cdot 100\% = 20\%$$







### Приклад 1.





**Розв'язання.** Нехай ялинки становлять х %. Запишемо коротко умову задачі в такому вигляді:

Відношення 
$$\frac{400}{100}$$
 і  $\frac{96}{x}$  рівні, оскільки кожне з них показує, скільки дерев становить 1 %. Тоді  $\frac{96}{x} = \frac{400}{100}$ ;  $x = \frac{96 \cdot 100}{400}$ . Відповідь: 24 %.





### Приклад 2.

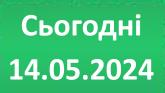


Ціна товару зросла із 150 грн до 240 грн. На скільки відсотків збільшилася ціна товару?

**Розв'язання.** Нехай нова ціна товару становить х % початкової ціни. Тоді коротко умову задачі можна записати так:

Тоді 
$$\frac{240}{x} = \frac{150}{100}$$
;  $x = \frac{240 \cdot 100}{150}$ . Отримуємо  $160 - 100 = 60$  (%) — становить збільшення ціни товару. Відповідь: на  $60$  %.







Відсотки можна записувати у вигляді десяткових дробів:

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

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. І спосіб.

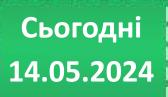




2) 25 · 12 = 300 (грн) — прибуток вкладника.

**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. І спосіб.

1) 63:35=1,8 (c.) — 4e 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 х 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 · 15 =12 (кг) — маса другого.

#### Віршована фізкультхвилинка

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.





Сьогодні 14.05.2024

#### Повторення матеріалу. Формування вмінь





(Усно.)

Наведи по два приклади двох пар величин, які:

- 1) прямо пропорційні;
- 2) обернено пропорційні;
- 3) не є прямо пропорційними чи обернено пропорційними.



#### Повторення матеріалу. Формування вмінь

рівень

### Завдання № 1

Скільки відсотків від числа 50 складає число:

1) 12; 2) 27; 3) 50;

4) 51; 5) 100; 6) 220?



	Розв'язання:	
12		100
1) $\frac{12}{50} \cdot 100 \% = 24 \%;$	3) $\frac{50}{50}$ · 100 % = 100 %;	5) $\frac{100}{50}$ · 100 % = 200 %;
$(2)^{\frac{30}{27}} \cdot 100\% = 54\%;$	4) $\frac{50}{51}$ · 100 % = 102 %;	6) $\frac{220}{}$ · 100 % = 440 %.
2) 50 100 /0 - 34 /0,	50 100 /0 - 102 /0,	50 50 70 - 440 70.

BCIM

## Завдання № 2



Запиши відсотки у вигляді десяткових та звичайних нескоротних дробів:

- 1) 4 %; 2) 11 %; 3) 16 %;

- 4) 40 %; 5) 75 %; 6) 250 %.

									P	03	в'я	заі	НН	Я:										
					1		1						1.0		4							, <sub> </sub>	2	
1	) 4	% =	· 0,	04;	$\frac{\frac{4}{10}}{10}$	_ =	$\frac{1}{25}$	3)	169	<b>∕</b> ₀ =	0,1	L6;	$\frac{16}{100}$	<del> </del> =	4 25'	5	75	5%	= C	),75	; <u>-</u>	5 00	= -;	
2	\ 11	%	<b>–</b> ∩	11	. 1	<u>1</u> .	23	<u> </u>	<b>4</b> ∩º	/ <sub>0</sub> =	0 /	_ 1 · _	100 	2	<b>45</b>	6	۱ ک	5 <b>0</b> 0	<u>/</u> –	<b>つ</b> [	$\frac{1}{2}$	50 50	- 7 - 2	<u>L</u>
	<i> </i>	- / 0		<i>,</i>	1(	)0 <b>'</b>		7/	τΟ /	U —	<u>,                                    </u>	<b>'</b> 1	00	5 <b>'</b>		U	<i>)</i>	<i>J</i>	0 –	<b>ک</b> ر ک	<b>'</b> 1	00	7	· ·

#### Повторення матеріалу. Формування вмінь

2 рівень

# Завдання № 3

Скільки відсотків становить число 120 від числа:

1) 1000; 2) 500; 3) 200;

4) 90; 5) 60; 6) 40?



						P	03	в'я	заі	ння	<b>7:</b>										
120						120								1	20						
1) $\frac{120}{1000}$	100 9	% =	12	%;	3) <del>;</del>	120 200	• 1	00	% =	= 60	) %	•	Ę	5) =	20 50	. 10	00 9	% =	20	0 %	<b>6</b> ;
$\frac{120}{120}$ . 1	00 %	_	2/1 (	٠/٠٠	<u>/</u> 1\	120	. 1	$\Omega$	% -	- 13	32 ¢	)/.	G	; <u>1</u>	20	. 10	ነበ (	% =	30	O 0	/_
500				,,	7)	90			70 -			, ,		וי	40				50	0 /	0.

#### Повторення матеріалу. Формування вмінь

рівень

### Завдання № 4

Скільки відсотків становить:

1) 7 від 28;

2)  $\frac{1}{2}$  від  $\frac{1}{4}$ ;

3) 0,72 від 3,6;

4) 18 кг від 2 ц; 5) 2 см від 1,6 дм; 6) 5 хв від 1 год?



			P	03	в'я	заі	ння	1:									
1) $\frac{7}{20}$ · 100 % =	35 %;							4	) 1	8:	200	) •	LOC	%	= 9	%:	
$(2)\frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{2}}:\frac{1}{4}\cdot 100\%$	_ 1 4	100	0/ -	_ <u> </u>	) <u> </u>	)/.			•							5 %	
				- 20	, טע	<b>0</b> ,			,						3,3.		
3) 0,72 : 3,6 · 1	.00% =	20%;															

### Завдання № 5



Відстань від Києва до Херсона 550 км. Автомобілістка подолала 396 км. Який відсоток шляху подолала автомобілістка? Який відсоток шляху залишилося подолати?

									P	03	в'я	заі	ННЯ	<b>7</b> :						
1	39	96 :	55	0 ·	10	0 %	, ) =	72	% -	ПС	ДО	лал	1a;							
2	10	00 9	% -	72	% :	= 2	8 %	<b>)</b> - 3	зал	иш	ил	ося	ПС	ДО	лат	ГИ.				

## Завдання № 6

Відстань від Києва до Будапешта— 1122 км, а до столиці Ліхтенштейна, міста Вадуц, на 10 % більша. Яка відстань від Києва до Вадуцу? (Округли до кілометрів.)



									P	03	в'я	за	НН	<b>a:</b>								
1	11	22	: 1	00	%	= 1	1,2	2 (	KM)	_	1%	,										
2	11	L,22	2 •	(10	0 +	10	) =	11	,22	· <u>1</u>	10	= 1	23	4,2	≈ [	123	4 (	КМ	).			

## Завдання № 8



- 1) Першого дня кондитерський цех виробив 40 тортів, а другого 64 торти. На скільки відсотків більше було вироблено тортів другого дня?
- 2) Першого дня кондитерський цех виробив 64 торти, а другого 40 тортів. На скільки відсотків менше було вироблено тортів другого дня?

									P	03	в'я	за	НН	Я:					
	<i>C</i> 1																		
1)	64	- 4 40	<del>.</del> •	10	0 %	) =	609	<b>%</b> ;											
2)	64	<b>–</b> 4	0	10	n %	<b>.</b> –	27	5%											
۷,		64		TO	0 /(	, —	<i>J</i> 7 ,	J/0	•										

3 рівень

# Завдання № 10

Для приготування 6-відсоткового розчину цукру взяли 470 г води. Скільки цукру потрібно взяти для приготування цього розчину?



									P	03	в'я	заі	ння	<b>7:</b>					
9,	4 %	po	)34	ИΗ	y Cŀ	кла	да	E BO	ода	, T(	оді								
					500								,						
2	50	00 -	- 47	70 :	= 3	1) O	·) —	Ma	ca	ЦУΙ	кру	•							





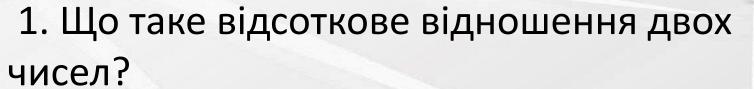
# Завдання для найдопитливіших

До деякого числа додали його 20 %. Потім відняли 20 % від отриманої суми та одержали 144. Знайди початкове число.

							P	03	в'я	за	НН	<b>a:</b>					
x + 0	2x –	0,2	(x +	0,2	x) =	= 14	44;										
x + 0	2x –	0,2	x – (	0,04	1x =	<b>= 1</b> 4	14;										
0,96x	$\zeta = 1$	4;															
x = 1	50 -	104	атко	рве	чи	СЛО	<b>)</b> .										

#### Підсумок уроку. Усне опитування

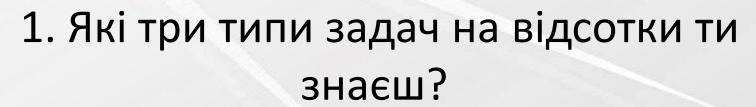




- 2. Що показує відсоткове відношення двох чисел?
- 3. Сформулюйте правило знаходження відсоткового відношення двох чисел.

#### Підсумок уроку. Усне опитування





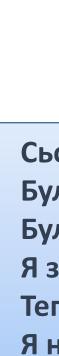
2. Поясни розв'язування цих задач.

#### Завдання для домашньої роботи

Опрацюй підручник 1 ч. п. 20-22. Виконай завдання № 39, 49 с. 193-194 (підручник 1 ч.).



#### Рефлексія. Вправа «Відкритий мікрофон»





- Сьогодні я дізнався...
- Було цікаво...
- Було складно...
- Я зрозумів (-ла), що...
- Тепер я зможу...
- Я навчився (-лася)...
- У мене вийшло...
- Я зміг / змогла...

