Сьогодні 25.11.2024

**Ypo**κ. № 55



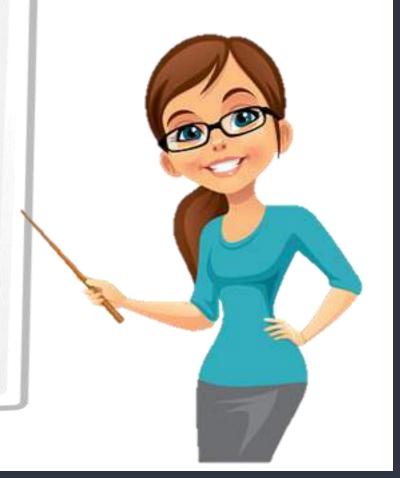
# Розв'язування вправ і задач з пропорціями





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

Мета уроку: сформувати вміння та знання з поняттям та властивістю пропорції; формувати вміння й навички застосування її до розв'язування вправ; розглянути приклади використання пропорції у практичному житті.





#### Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь





(Усно).

Чому з відношень  $\frac{10}{2}$  і  $\frac{6}{3}$  не можна скласти пропорцію?



3

#### Завдання № 592

Розв'яжи рівняння:

**1)** 
$$x: \frac{1}{6} = \frac{3}{8}: 0,5;$$

$$0.5x = \frac{3}{8} \cdot \frac{1}{6}$$
;

$$\frac{1}{2}x = \frac{3\cdot 1}{8\cdot 6}$$
;

$$\frac{1}{2}\chi=\frac{1}{16};$$

$$x=\frac{1}{16}:\frac{1}{2};$$

$$\chi = \frac{1}{\Omega}$$
.

2) 
$$\frac{0.35}{x} = \frac{0.42}{6}$$
;

$$0,42x = 0,35 \cdot 6;$$

$$0,42x = 2,1;$$

$$x = 2,1:0,42;$$

$$x = 5$$
.

3) 
$$7\frac{3}{4}: \frac{1}{3} = x : 1\frac{5}{31}$$
;

$$\frac{1}{3}x = 7\frac{3}{4} \cdot 1\frac{5}{31};$$

$$\frac{1}{3}x = \frac{31}{4} \cdot \frac{36}{31}$$
;

$$\frac{1}{3}x = 9;$$

$$x = 9 : \frac{1}{3}$$
;

$$x = 27$$
.

Підручник. Сторінка **135** 

## Завдання № 594

Використовуючи рівність  $3 \cdot 6 = 2 \cdot 9$ , запиши всі можливі пропорції.



							В	ідг	10E	ід	ь:					
	1)	6 :	9 =	2:	3;											
	2)	6 :	2 =	9:	3;											
<sub>Підручник.</sub> Сторінка	3)	9 :	6 =	3:	2;											
135	4)	9 :	3 =	6 :	2.											

#### Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

3 рівень



BCIM pptx

## Завдання № 595

Із чисел 2, 7, 14 і 4 склади пропорцію.

					В	ідг	10E	ід	ь:					
						<u>2</u> :	= <del>4</del> = <del>-</del>							
підручник. Сторінка 135						/	14	<b>+</b>						
135														

рівень

## Завдання № 596

Знайди відношення х до у, якщо:

**1)** 
$$\frac{y}{x} = \frac{2}{5}$$
;

**2)** 
$$\frac{x}{4} = \frac{y}{9}$$
.



				Bi	дпо	від	ь:					
		1) $\frac{y}{1}$	$=\frac{2}{5}$	тод	$\mathbf{i} \stackrel{\mathbf{x}}{=} :$	$=\frac{5}{2}$	;					
Підручник. Сторінка 135		X	. v		y	<u>Z</u>						
135		<b>2)</b> $\frac{2}{4}$	$=\frac{y}{9}$	тоді	$\frac{\lambda}{\nu} =$	<del>-</del>						
					9							



## Завдання № 597

Склади дві пропорції, добуток крайніх членів яких дорівнює 16.

					В	ідг	10E	зід	ь:					
		1)	8 : 2	1 =	16	: 2;								
підручник. Сторінка 135						_								
135		2)	4 : 8	3 =	2:	4.								



## Завдання № 598

Для якого значення у є правильною пропорція:

1) 
$$\frac{2y-1}{4} = \frac{5}{2}$$
;

$$\frac{2y-1}{4}=\frac{10}{4}$$
;

$$2y - 1 = 10;$$

$$2y = 10 + 1$$
;

$$2y = 11;$$

$$y = \frac{11}{2}$$
;

$$y = 5\frac{1}{2}$$
.



**2)** 
$$1\frac{1}{8}: 3\frac{3}{4} = \frac{3}{10}y: 2\frac{1}{3};$$

$$3\frac{3}{4}\cdot\frac{3}{10}y=1\frac{1}{8}\cdot2\frac{1}{3};$$

$$\frac{15}{4} \cdot \frac{3}{10} y = \frac{9}{8} \cdot \frac{7}{3};$$

$$\frac{9}{8}y = \frac{9}{8} \cdot \frac{7}{3}$$

$$y = \frac{7}{3}$$
;

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

$$y = 2\frac{1}{3}$$

підручник. Сторінка 135

#### Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

4 рівень

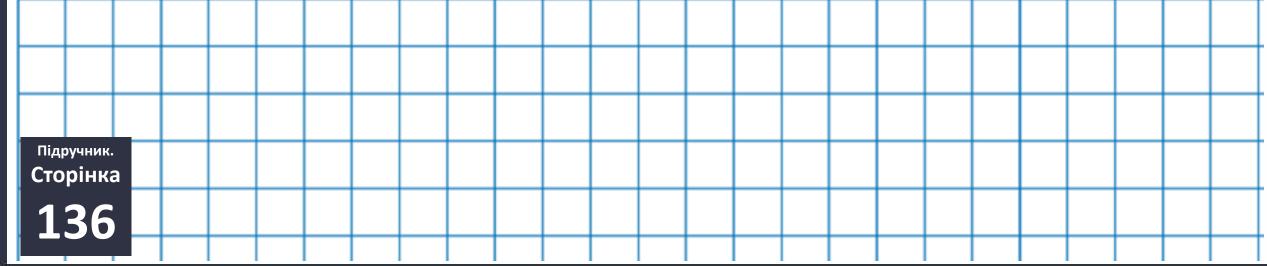
## Завдання № 600

Відомо, що 
$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$
. Доведи що:

**1)** 
$$\frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$$
;



**2)** 
$$\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$$





## Завдання № 600 Розв'язання:

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

**1)**  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ . Віднімемо одиницю від обох частин рівності:

$$\frac{a}{b} - 1 = \frac{c}{d} - 1; \quad \frac{a}{b} - \frac{b}{b} = \frac{c}{d} - \frac{d}{d}; \quad \frac{a - b}{b} = \frac{c - d}{d}.$$

Рівність доведено.

**2)**  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ . Додамо одиницю до обох частин рівності:

$$\frac{a}{b} + 1 = \frac{c}{d} + 1; \quad \frac{a}{b} + \frac{b}{b} = \frac{c}{d} + \frac{d}{d}; \quad \frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}.$$

Рівність доведено.

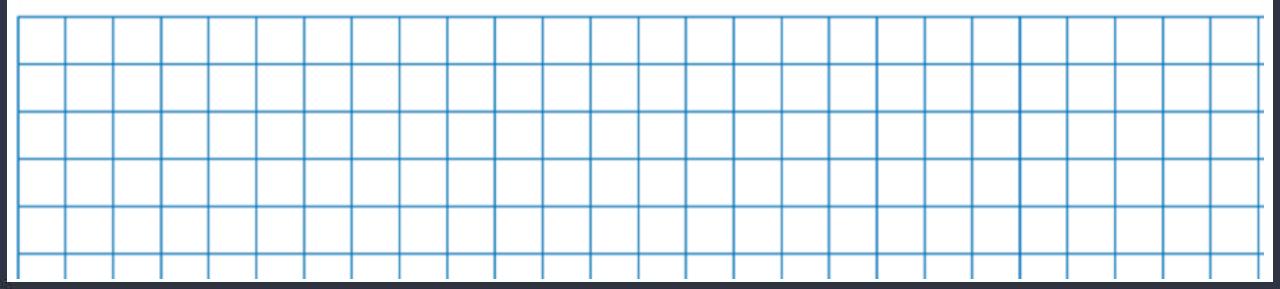
#### Закріплення матеріалу



## Завдання

Знайди рівні між собою відношення і склади з них пропорції:

$$0,4:0,2; \frac{2}{25}:\frac{4}{5}; 7:70; 2\frac{1}{4}:1\frac{1}{8}.$$





#### Розв'язання

**1)** 
$$0,4:0,2=4:2=2:1;$$

2) 
$$\frac{2}{25}$$
 :  $\frac{4}{5} = \frac{2 \cdot 5}{25 \cdot 4} = \frac{1}{10} = 1$  : 10;

3) 
$$7:70 = \frac{7}{70} = \frac{1}{10} = 1:10;$$

**4)** 
$$2\frac{1}{4}$$
:  $1\frac{1}{8} = \frac{9}{4}$ :  $\frac{9}{8} = \frac{9 \cdot 8}{4 \cdot 9} = 2$ : 1.

**Відповідь:** можна скласти пропорції  $0,4:0,2=2\frac{1}{4}:1\frac{1}{8}; 7:70=\frac{2}{25}:\frac{4}{5}.$ 



#### Закріплення матеріалу

#### Завдання

Велосипедистка, що рухається зі швидкістю 12 км/год, подолала відстань між двома селами за 0,75 год. За який час подолає цю відстань пішохід, що рухається зі швидкістю 5 км/год?



	1)	12	٠0,	75	= 9	(KN	۸) –	від	дста	ань	Mi	ж с	ела	МИ	•					
	2)	9 :	5 =	1,8	3 (ГС	од)	— П	ОД	ола	€В	IДС	ган	ЬП	ШС	хід	,				
	Bi	дпс	Biz	ιь:	1,8	ΓΟ	Ղ.													
					_															

#### Закріплення матеріалу



До чисел 10, 5 і 4 добери четверте так, щоб з них можна було скласти пропорцію (розглянь усі випадки).

	10	٠ 5		1 . 2	) · u	⊃TR	enт	e u	ИСГ	10 -	2;							
							-											
	5:	4 =	= 10	) ; &	्र; प <b>्</b>	етв	ерт	е ч	ИСЛ	10 -	- 8;							
	4 :	5 =	= 10	):1	2,5	; 40	етв	ерт	е ч	ИСЛ	10 -	- 12	,5.					
	Ri	п п <i>(</i>	ЭВІД	16.	<b>7</b>	2 a F	io 1	2 5										
	וט	4,110	אוטק	μυ.	۷, ۵	ac	ב טי	,_	•									



#### Підсумок уроку. Усне опитування



#### Вправа «Хто більше?»

Скласти якомога більше пропорцій з даних чисел: 4; 8; 10; 20.

Відповідь:1) 8 : 4 = 20 : 10;

2) 8 : 20 = 4 : 10;

3) 10: 4 = 20:8;

4) 10 : 20 = 4 : 8;

5) 4:8 = 10:20;

6) 4:10 = 8:20;

7) 20 : 8 = 10 : 4;

8) 20 : 10 = 8 : 4.



#### Завдання для домашньої роботи

Опрацюй підручник сторінки 130-136. Виконай завдання № 593, 599.

