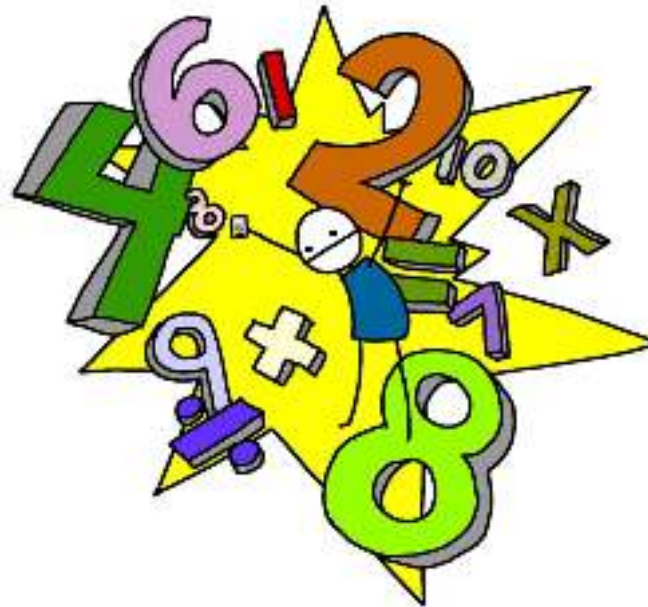


Сьогодні
04.04.2025

*Урок
№ 130*



Розв'язування рівнянь із застосуванням відповідних властивостей



Мета уроку:
вдосконалити вміння та навички
розв'язувати рівняння із застосуванням
основної властивості пропорції,
виробити алгоритм розв'язування
рівнянь



Математична розминка

1. При перенесенні доданка з однієї частини рівняння в іншу, то...

- доданок не можна переносити;
- перетворюється на 0;
- знак доданка не міняється;
- знак доданка змінюється на протилежний.



2. Правильно перенесені доданки в рівнянні $5 + 3x = -4 + 5x$?

- $3x - 5x = 4 - 5$;
- $3x - 5x = -4 - 5$;
- $-3x - 5x = -4 - 5$;
- $3x + 5x = -4 + 5$.



Математична розминка

3. Розв'язати рівняння означає:

- знайти відповідь;
- знайти корінь;
- знайти число;
- знайти значення.



4. Число 5 є розв'язком рівняння...?

- $50 : x = -10$;
- $-11 \cdot x = -55$;
- $x - 16 = -21$;
- $28 - x = 22$.



Класна робота



(Усно.)

Чи правильно перенесено доданки
в таких рівняннях:

$$\begin{array}{ll} 1) 4x + 5 = x, & 2) 5x + 3 = 4x, \\ 4x - x = 5; & -5x - 4x = -3? \end{array}$$



Завдання № 1385

Розв'яжи рівняння:

$$1) 5(0,3x + 6) - 4(0,2x - 7) = -5;$$

$$2) 0,5(3y - 4) + 4,4 = 0,9(4y - 2).$$

Знайди значення виразу $-\frac{xy}{18}$ та дізнаєшся, у якому столітті було засновано місто Володимир-Волинський Волинської області.



Завдання № 1385

Розв'язання:

$$\begin{array}{ll} 1) 5(0,3x + 6) - 4(0,2x - 7) = -5; & 2) 0,5(3y - 4) + 4,4 = 0,9(4y - 2); \\ 1,5x + 30 - 0,8x + 28 = -5; & 1,5y - 2 + 4,4 = 3,6y - 1,8; \\ 1,5x - 0,8x = -5 - 30 - 28; & 1,5y - 3,6y = -1,8 + 2 - 4,4; \\ 0,7x = -63; & -2,1y = -4,2; \\ x = -63 : 0,7; & y = -4,2 : (-2,1); \\ x = -90. & y = 2. \end{array}$$

$$3) -\frac{xy}{18} = -\frac{-90 \cdot 2}{18} = 10 \text{ — століття у якому було засновано місто Володимир-Волинський.}$$

Завдання № 1386

Використовуючи основну властивість пропорції, розв'яжи рівняння:

$$1) \frac{x-2}{x-3} = \frac{7}{5}; \quad 2) \frac{y+0,3}{5} = \frac{0,2-y}{3}; \quad 3) \frac{2,3z-11,2}{7} = \frac{9,4-1,7z}{21}.$$

Знайди значення виразу $4x + 240y + 368z$ та дізнаєшся рік заснування Одеського національного університету.



Завдання № 1386

Розв'язання:

$$1) \frac{x-2}{x-3} = \frac{7}{5};$$

$$5(x-2) = 7(x-3);$$

$$5x - 10 = 7x - 21;$$

$$5x - 7x = -21 + 10;$$

$$-2x = -11;$$

$$x = -11 : (-2);$$

$$x = 5,5.$$

$$2) \frac{y+0,3}{5} = \frac{0,2-y}{3};$$

$$3(x+0,3) = 5(0,2-x);$$

$$3x + 0,9 = 1 - 5x;$$

$$3x + 5x = 1 - 0,9;$$

$$8x = 0,1;$$

$$x = 0,1 : 8;$$

$$x = 0,0125.$$

$$3) \frac{2,3z-11,2}{7} = \frac{9,4-1,7z}{21};$$

$$21(2,3x-11,2) = 7(9,4-1,7x);$$

$$48,3x - 235,2 = 65,8 - 11,9x;$$

$$48,3x + 11,9x = 65,8 + 235,2;$$

$$60,2x = 301;$$

$$x = 301 : 60,2;$$

$$x = 5.$$



$$4) 4x + 240y + 368z = 4 \cdot 5,5 + 240 \cdot 0,0125 + 368 \cdot 5 = 22 + 3 + 1840 = 1865 - \text{рік заснування Одеського нац. університету.}$$

Завдання № 1387

Розв'яжи рівняння:

$$1) \frac{4}{15}x + 2,8 = 6,3 - \frac{3}{20}x; \quad 2) 5\frac{3}{7} - 4x = \frac{3}{7} - \frac{1}{4}x;$$

$$3) 5\frac{5}{12}x - 2\frac{3}{14} = 5\frac{1}{4}x - 3\frac{5}{7}.$$



Завдання № 1387

Розв'язання:

$$1) \frac{4}{15}x + 2,8 = 6,3 - \frac{3}{20}x;$$

$$\frac{4}{15}x + \frac{3}{20}x = 6,3 - 2,8;$$

$$\frac{5}{12}x = 3,5;$$

$$x = 3,5 : \frac{5}{12};$$

$$x = 8,4.$$

$$2) 5\frac{3}{7} - 4x = \frac{3}{7} - \frac{1}{4}x;$$

$$-4x + \frac{1}{4}x = \frac{3}{7} - 5\frac{3}{7};$$

$$-3\frac{3}{4}x = -5;$$

$$x = -5 : \left(-3\frac{3}{4}\right);$$

$$x = 1\frac{1}{3}.$$

$$3) 5\frac{5}{12}x - 2\frac{3}{14} = 5\frac{1}{4}x - 3\frac{5}{7};$$

$$5\frac{5}{12}x - 5\frac{1}{4}x = 2\frac{3}{14} - 3\frac{5}{7};$$

$$\frac{1}{6}x = -1\frac{1}{2};$$

$$x = -1\frac{1}{2} : \frac{1}{6};$$

$$x = -9.$$

Завдання № 1389

Для якого значення x значення виразу $5(2 - x)$ і $-3(5 + 2x)$ рівні між собою?



Розв'язання:

$$5(2 - x) = -3(5 + 2x);$$

$$10 - 5x = -15 - 6x;$$

$$-5x + 6x = -15 - 10;$$

$$x = -25.$$

Завдання № 1391



Знайди корінь рівняння:

$$1) 0,77 \left(\frac{8}{11}x - \frac{3}{7} \right) - 4,5 \left(\frac{7}{15}x + \frac{2}{9} \right) = 1,75;$$

$$2) \frac{4}{9} (0,36 - 4,5x) - \frac{5}{7} (0,21 - 1,4x) = -1.$$

Завдання № 1391

Розв'язання:

$$1) 0,77 \left(\frac{8}{11}x - \frac{3}{7} \right) - 4,5 \left(\frac{7}{15}x + \frac{2}{9} \right) = 1,75;$$

$$0,56x - 0,33 - 2,1x - 1 = 1,75;$$

$$0,56x - 2,1x = 1,75 + 1 + 0,33;$$

$$-1,54x = 3,08;$$

$$x = 3,08 : (-1,54); x = -2.$$

$$2) \frac{4}{9} (0,36 - 4,5x) - \frac{5}{7} (0,21 - 1,4x) = -1;$$

$$0,16 - 2x - 0,15 + x = -1;$$

$$-2x + x = -1 - 0,16 + 0,15;$$

$$-x = -1,01;$$

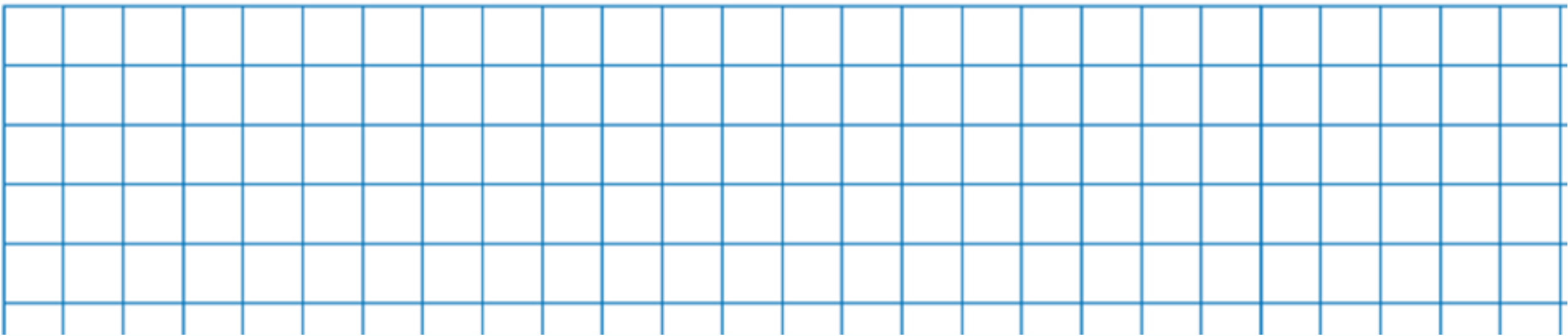
$$x = -1,01 : (-1); x = 1,01.$$



Завдання

Розв'яжи рівняння:

$$1) 1\frac{1}{7}x - 5 = -\frac{6}{7}x + 9; \quad 2) \frac{5}{9}x + 2 = \frac{4}{9}x - 3;$$



Розв'язання:



$$1) 1\frac{1}{7}x - 5 = -\frac{6}{7}x + 9;$$

$$1\frac{1}{7}x + \frac{6}{7}x = 9 + 5;$$

$$2x = 14;$$

$$x = 14 : 2;$$

$$x = 7.$$

$$2) \frac{5}{9}x + 2 = \frac{4}{9}x - 3;$$

$$\frac{5}{9}x - \frac{4}{9}x = -3 - 2;$$

$$\frac{1}{9}x = -5;$$

$$x = -5 : \frac{1}{9};$$

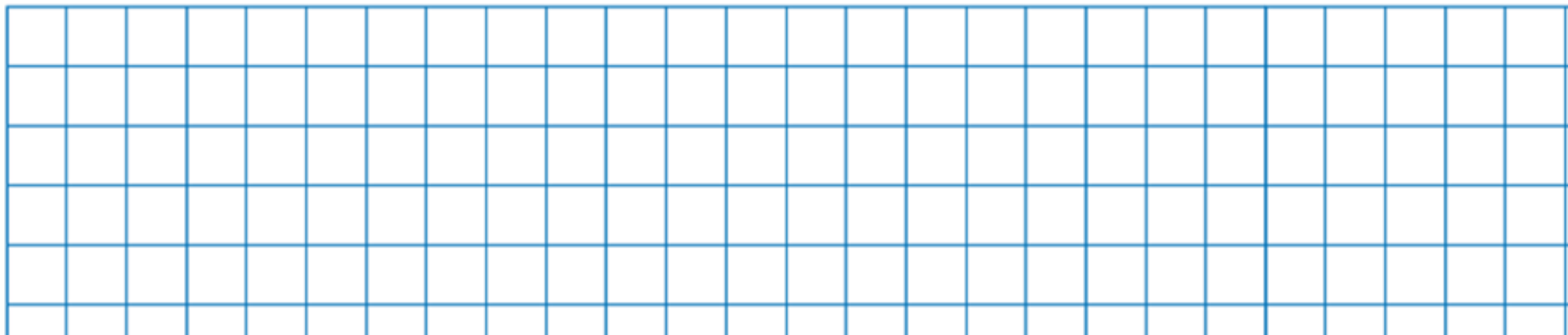
$$x = -45.$$

Завдання

Розв'яжи рівняння:

1) $\frac{x-5}{x+3} = \frac{9}{7};$

2) $\frac{2}{21}x + 3,7 = 2,5 - \frac{1}{14}x.$



Розв'язання:

$$1) \frac{x-5}{x+3} = \frac{9}{7};$$

$$7(x-5) = 9(x+3);$$

$$7x - 35 = 9x + 27;$$

$$7x - 9x = 27 + 35;$$

$$-2x = 62;$$

$$x = -31.$$



$$2) \frac{2}{21}x + 3,7 = 2,5 - \frac{1}{14}x.$$

$$\frac{2}{21}x + \frac{1}{14}x = 2,5 - 3,7;$$

$$\frac{1}{6}x = -1,2;$$

$$x = -1,2 : \frac{1}{6};$$

$$x = -7,2.$$

Завдання



За першу годину велосипедист проїхав 15 % відстані, після чого йому залишилося проїхати ще $68\frac{17}{20}$ км. Яку відстань мав проїхати велосипедист?

Розв'язання:

- 1) $100\% - 15\% = 85\%$ - залишилося проїхати;
- 2) $68\frac{17}{20} : 0,85 = 68,85 : 0,85 = 81$ (км) – відстань яку мав проїхати велосипедист.



1. При яких значеннях a і b є правильною рівність:
1) $a:b = 1$; 2) $a:b = -1$; 3) $a:b = 0$?
2. Чому дорівнює добуток 1000 множників, кожен з яких дорівнює -1 ?



**Опрацюй підручник
сторінки 95 -102.
Виконай завдання
№ 1388, 1390.**

