

Сьогодні
12.04.2024

*Урок
№ 139
- 140*



Систематизація знань та підготовка до тематичного оцінювання.

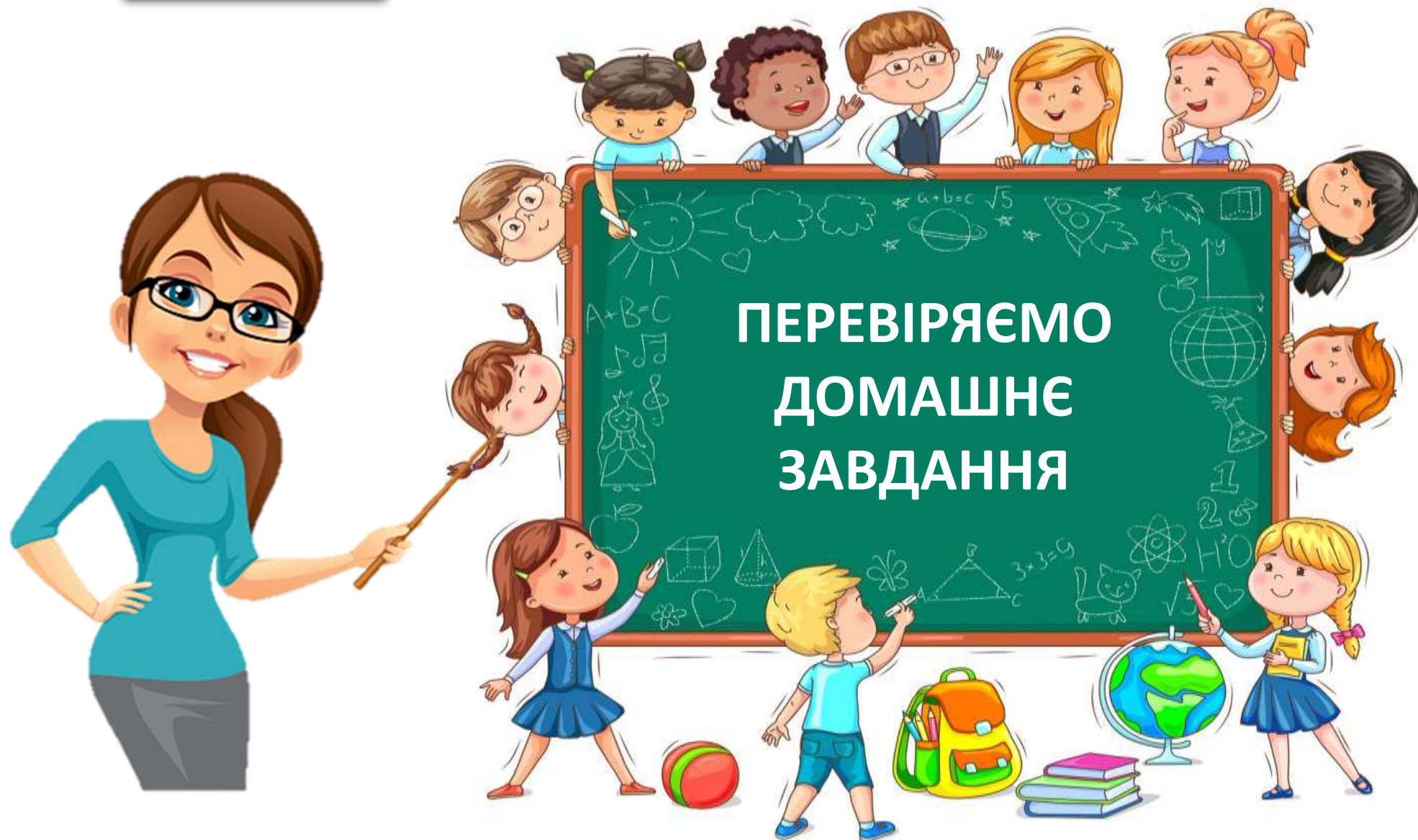


Математика – наука
Точна і серйозна.
І прожить без неї нам
Навіть дня не можна.
Міркуємо – швидко!
Відповідаємо – правильно!
Лічимо – точно!
Пишемо – гарно!



Сьогодні
12.04.2024

Перевірка домашнього завдання



Сьогодні
12.04.2024

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

Мета уроку:
закріплення знань і вмінь
виконувати арифметичні дії з
раціональними числами,
розв'язування рівнянь та задач за
допомогою рівнянь.



Інтелектуальна розминка

Запитання:

По вертикалі:

1. Які числа утворюють множину цілих та дробових чисел.

(РАЦІОНАЛЬНІ)

По горизонталі:

1. Чому дорівнює корінь рівняння: $-y + 7 = 4$?

(ТРИ)

2. Яке число отримаємо при діленні двох раціональних чисел з однаковими знаками?

(ДОДАТНЄ)

3. Чому дорівнює значення виразу: $(-5 + (-19)) : (-2)$?

(ДВАНАДЦЯТЬ)

Інтелектуальна розминка

4. Який знак отримаємо при додаванні двох раціональних чисел з однаковими знаками?

(МІНУС)

5. Один із компонентів дії додавання.

(ДОДАНОК)

6. Як називається рівність, що містить невідоме, значення якого треба знайти.

(РІВНЯННЯ)

7. Яку властивість множення використовують для розкриття дужок?

(РОЗПОДІЛЬНА)

Інтелектуальна розминка

8. Який знак отримаємо при множенні двох раціональних чисел з однаковими знаками?

(ПЛЮС)

9. Як називається значення невідомого, за якого рівняння перетворюється в правильну числову рівність.

(КОРІНЬ)

10. Чому дорівнює корінь рівняння: $4x - 4 = 0$?

(ОДИН)

11. Один із компонентів дії ділення.

(ДІЛЬНИК)



ПОВТОРИМО: Ділення раціональних чисел

Ділення — це дія, під час виконання якої за даним добутком і одним із множників знаходять другий **множник**.

Ділення чисел із однаковими знаками

Щоб поділити від'ємне число на від'ємне (два від'ємні числа), потрібно поділити модуль діленого на модуль дільника.

Приклад

$$-35 : (-7) = |-35| : |-7| = 5$$

Зазвичай пишуть так:

$$-35 : (-7) = 35 : 7 = 5$$



$$(+):(+)=(+)$$

$$(-):(-)=(+)$$

Ділення чисел із різними знаками

Щоб поділити два числа з різними знаками, потрібно:

- ✓ поділити модуль діленого на модуль дільника;
- ✓ перед отриманим числом поставити знак «-».



Приклад 1 : $|-12| : |4| = |-3|$ і $|6| : |-3| = |-2|$

Зазвичай пишуть так: а) $-25:5=-(25:5)=-5$

б) $25:(-5)=-(25:5)=-5$

Приклад 2:

а) $-1,4:7=-(1,4:7)=-0,2$

б) $0,15:(-3)=-(0,15:3)=-0,05$



$$(-):(+) = (-)$$

$$(+):(-) = (-)$$

**Пам'ятай! Частка двох чисел з різними знаками –
є число від'ємне.**

Сьогодні
12.04.2024

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної
діяльності учнів

Властивості ділення раціональних чисел

$$a:1=a$$

$$0:a=0$$

$$a:a=1$$

Наприклад,
а) $-34:1=-34$;
б) $0:(-98)=0$;
в) $-304:(-304)=1$.

Пам'ятай !
На 0 ділити не можна.



Сьогодні
12.04.2024

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів



Корінь рівняння — це значення невідомого, яке перетворює рівняння на правильну рівність.

Наприклад: $x=5$ — корінь рівняння $2,3x-5=7-0,1x$, оскільки при підстановки цього числа замість змінної x , воно перетворює рівність на правильну числову рівність, тобто:

$$2,3 \cdot 5 - 5 = 7 - 0,1 \cdot 5;$$

$$6,5 = 6,5.$$

Розв'язати рівняння — означає знайти всі його корені або довести, що коренів немає.

Сьогодні
12.04.2024

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної
діяльності учнів

Загальна схема розв'язування рівнянь

1	Розкриємо дужки $4(x - 3) - 12x = 3(2 - x) + 7.$	$4x - 12 - 12x = 6 - 3x + 7$
2	Зведемо подібні доданки в лівій і правій частинах рівняння	$-8x - 12 = 13 - 3x$
3	Перенесемо доданки, які містять невідоме, в одну частину рівняння (частіше в ліву), а решту доданків — у іншу частину рівняння, змінивши при цьому їх знаки на протилежні	$-8x + 3x = 13 + 12$
4	Зведемо подібні доданки в лівій та правій частинах рівняння	$-5x = 25$
5	Знайдемо корінь рівняння	$x = 25 : (-5); \quad x = -5$
6	Перевірка (бажано)	ліва частина $4(-5 - 3) - 12 \cdot (-5) = 28$ права частина $3(2 - (-5)) + 7 = 28$



Використаємо на практиці властивості рівняння.

$$\begin{aligned}x - 12 &= 20 \\x - 12 + 12 &= 20 + 12 \\x &= 20 + 12 \\x &= 32\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}5x - 18 &= 2x + 6 \\5x - 2x &= 6 + 18 \\3x &= 24 \\x &= 24 : 3 \\x &= 8\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{1}{3}x - 10 &= x \quad | \cdot 3 \\x + 30 &= 3x \\x - 3x &= -30 \\-2x &= -30 \quad | (-2) \\x &= 15\end{aligned}$$

Алгоритм розв'язування задач на складання рівняння

1. Уважно прочитати умову задачі.
2. Зробити скорочений запис або таблицю умови задачі.
 1. Позначити за x одну з невідомих величин.
 2. Визначити всі інші невідомі величини через x .
 3. Скласти рівняння.
 4. Розв'язати це рівняння і перевірити знайдені корені рівняння на відповідність умові задачі.
7. Записати відповідь задачі.





Завдання № 1

Обчисли:

$$1) -2,7 + 1,2 = -1,5$$

$$2) 4 - 8 = -4$$

$$3) 13 \cdot (-8) = -104$$

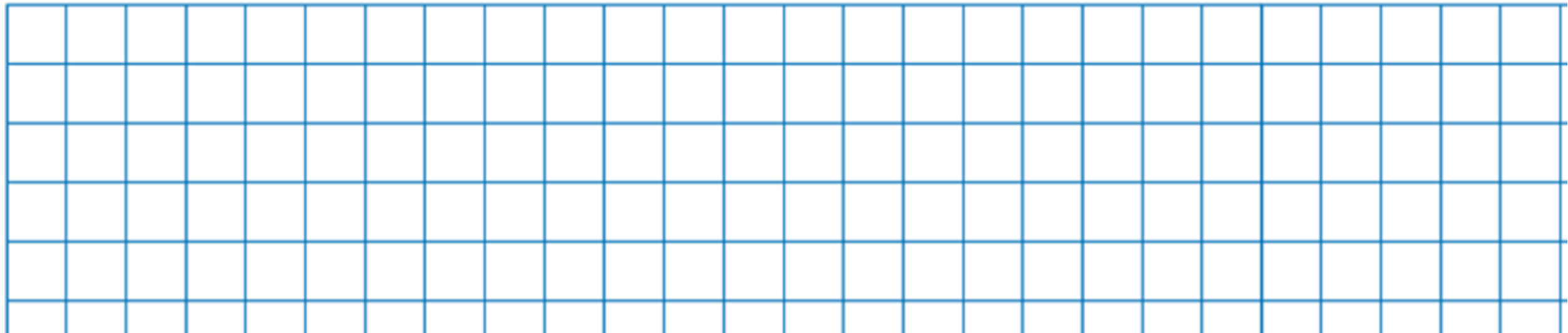
$$4) -42 : (-2) = 21$$



Завдання № 2

Який знак («+» чи «-») має корінь рівняння:

1) $2x = -17$; 2) $-5x = -17$?



Завдання № 3

Чи є число -2 коренем рівняння:

1) $x + 3 = -1$;

$$-2 + 3 \neq -1$$

не є коренем

2) $4x = -8$?

$$4 \cdot (-2) = -8$$

є коренем



Завдання № 4

Розв'яжи рівняння

$$\frac{3}{8}x = -\frac{9}{32}$$

$$x = -\frac{9}{32} : \frac{3}{8}$$

$$x = -\frac{9}{32} \cdot \frac{8}{3}$$

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



Завдання № 5



Знайди корінь рівняння

$$3x - 5 = 5x + 9.$$

$$3x - 5x = 9 + 5$$

$$-2x = 14$$

$$x = 14 : (-2)$$

$$x = -7$$



Завдання № 6

У баскетбольній секції в 4 рази більше дітей, ніж у секції шахів.
Скільки дітей у секції шахів, якщо їх там на 18 менше, ніж у
баскетбольній секції?

x - у секції шахів
 $4x$ - у баскет. секції

$$4x - x = 18$$

$$3x = 18$$

$$x = 6 \text{ (9)} - \text{у секції шахів}$$



Завдання № 7

Розв'яжи рівняння

$$0,3(x - 6) = 0,4(8 - x) - 7,1.$$

$$0,3 \cdot x - 0,3 \cdot 6 = 0,4 \cdot 8 - 0,4x - 7,1$$

$$0,3x - 1,8 = 3,2 - 0,4x - 7,1$$

$$0,3x + 0,4x = 3,2 - 7,1 + 1,8$$

$$0,7x = -2,1$$

$$x = -2,1 : 0,7$$

$$x = -2,1 : 7$$

$$x = -3$$

Завдання № 8

Знайди значення виразу

$$(-2,42 - (-5,57)) : (-0,7) + (-8) \cdot (-0,6).$$

$$1) -2,42 - (-5,57) = -2,42 + 5,57 = 3,15$$

$$2) 3,15 : (-0,7) = 31,5 : (-7) = -4,5$$

$$3) (-8) \cdot (-0,6) = 4,8$$

$$4) -4,5 + 4,8 = 0,3$$

$$В: 0,3$$



$$\begin{array}{r} 31,5 \overline{) 7} \\ \underline{28} \\ 35 \\ \underline{35} \\ 0 \end{array}$$



Розв'язання:

$$\begin{aligned} 1) \frac{9 - 2,3x}{15} &= \frac{1,4x - 3,5}{5}; \\ 5(9 - 2,3x) &= 15(1,4x - 3,5); \\ 45 - 11,5x &= 11x - 52,5; \\ -11,5x - 21x &= -52,5 - 45; \\ -32,5x &= -97,5; \\ x &= -97,5 : (-32,5); \\ x &= 3. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) 0,25(3x - 4) &= 0,45(4x - 2) - 2,2; \\ 0,75x - 1 &= 1,8x - 0,9 - 2,2 + 1; \\ -1,05x &= -2,1; \\ x &= -2,1 : (-1,05); \\ x &= 2. \end{aligned}$$



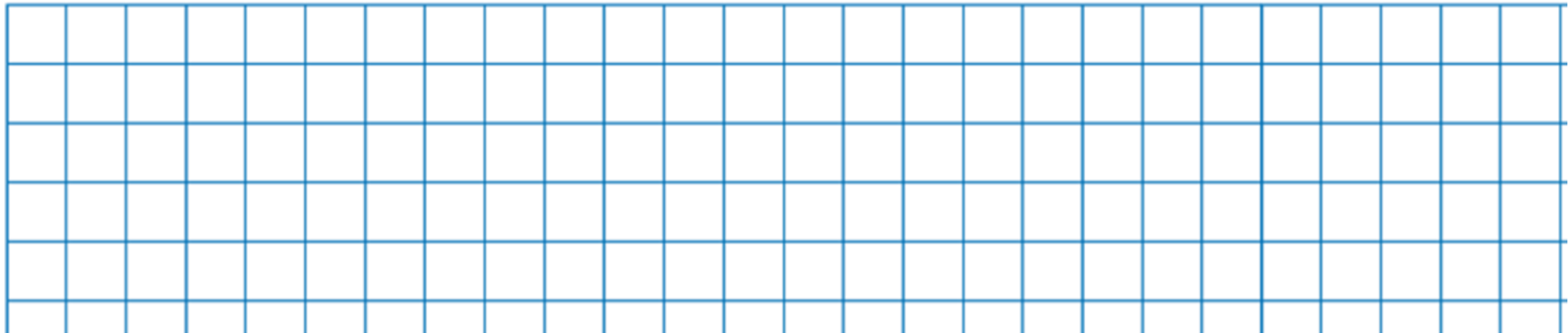
Завдання



Знайди корінь рівняння:

1) $\frac{8,4 - 0,6x}{90} = \frac{0,8x - 3}{3}$;

2) $0,2(x - 3) - 0,58 = 0,35(6x - 5)$.



Розв'язання:

$$\begin{aligned}
 1) \quad & \frac{8,4 - 0,6x}{90} = \frac{0,8x - 3}{3}; \\
 & 3(8,4 - 0,6x) = 90(0,8x - 3); \\
 & 25,2 - 1,8x = 72x - 270; \\
 & -18x - 72x = -270 - 25,2; \\
 & -73,8x = -295,2; \\
 & x = -295,2 : (-73,8); \\
 & x = 4.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) \quad & 0,2(x - 3) - 0,58 = 0,35(6x - 5); \\
 & 0,2x - 0,6 - 0,58 = 2,1x - 1,75; \\
 & 0,2x - 2,1x = -1,75 + 0,6 + 0,58; \\
 & -1,9x = -0,57; \\
 & x = -0,57 : (-1,9); \\
 & x = 0,3.
 \end{aligned}$$



Завдання

Родина із чотирьох осіб планує поїхати з Києва до Харкова. Можна їхати поїздом, а можна — на своєму авто. Квиток на поїзд для однієї особи коштує 500 грн. Автомобіль витрачає 8 л бензину на 100 км шляху. Відстань по шосе між містами дорівнює 480 км, а ціна бензину - 50 грн за літр. Скільки коштів потрібно заплатити за найдешевшу поїздку?



Розв'язання:

Родина – 4 ос.

Квиток – 500 грн на 1 ос. }

Відстань – 480 км

Витрачає – 8л на 100 км. }

Ціна – 50 грн за 1 літр. }

? найдешевша

1) $4 \cdot 500 = 2000$ грн – вартість квитків;

2) $8 : 100 = 0,08$ л – на кілометр;

3) $480 \cdot 0,08 = 38,4$ л – бензину витратить на поїздку;

3) $38,4 \cdot 50 = 1920$ грн – вартість поїздки на авто.

Відповідь: найдешевша поїздка на автомобілі 1920 грн.



Сьогодні
12.04.2024

Завдання для домашньої роботи

**Опрацюй підручник
сторінки 89-119.
Виконай завдання
Ст. 115 № 4-8**



Сьогодні
12.04.2024

Рефлексія. Вправа «5 питань»

Яке завдання
сподобалось
найбільше?

Що ти сьогодні
виконав?

Про що нове ти
сьогодні
дізнався?

Чим ти сьогодні
допоміг іншим?

Над чим ще
потрібно
подумати?

