

Тема. Лінійне рівняння з однією змінною

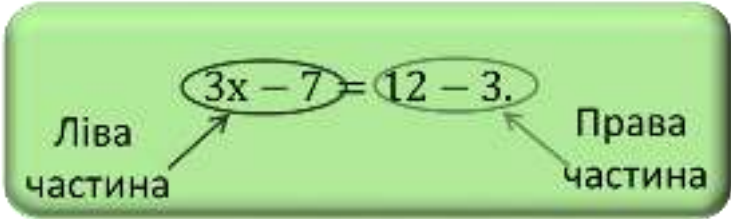
Після цього заняття потрібно вміти:

- пояснювати поняття «лінійне рівняння з однією змінною»;
- пояснювати, як розв'язати лінійне рівняння.

Пригадайте

- Яке рівняння називають лінійним?
- Скільки коренів може мати рівняння?
- Назвіть властивості рівнянь.

Повторюємо



Ліва частина: $3x - 7$ Права частина: $12 - 3$

$7x^2 - 1 = 52 + 1$ — змінна у лівій частині;
 $45 + 1 = 5x$ — змінна у правій частині;
 $3(x - 2) = 4x^3$ — змінна в обох частинах.

Виконайте вправи

- <https://wordwall.net/uk/resource/37431412>
- <https://wordwall.net/uk/resource/22226332>

Зробіть зарядку для очей

https://drive.google.com/file/d/1ctve7b-oQGMtBbp_pHHA8MGNv5zar3ox/view?usp=drive_link

Розв'язування завдань

Завдання №1

Розв'яжіть рівняння:

$$1) \frac{2}{9}x = -\frac{4}{27};$$

$$\frac{9}{2} \cdot \frac{2}{9}x = \frac{9}{2}x \cdot \left(-\frac{4}{27}\right);$$

$$x = -\frac{2}{3}.$$

$$2) -1,2x = -4,2;$$

$$-1,2x : (-1,2) = -4,2 : (-1,2);$$

$$x = 3,5.$$

$$9) \frac{7}{8}x = 0;$$

$$\frac{8}{7} \cdot \frac{7}{8}x = \frac{8}{7} \cdot 0;$$

$$x = 0.$$

Завдання №2

Знайдіть корінь рівняння:

$$1) 7x + 14 = 0;$$

$$7x = -14;$$

$$x = -2.$$

$$2) 0,3x - 21 = 0,5x - 23;$$

$$0,3x - 0,5x = -23 + 21;$$

$$-0,2x = -2;$$

$$x = 10.$$

$$3) 4x + 3 = 6x - 13;$$

$$4x - 6x = -13 - 3;$$

$$-2x = -16;$$

$$x = 8.$$

$$\begin{aligned}
 4) \quad & 5x + (3x - 7) = 9; \\
 & 5x + 3x - 7 = 9; \\
 & 8x - 7 = 9; \\
 & 8x = 9 + 7; \\
 & 8x = 16; \\
 & x = 2.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5) \quad & 47 = 10 - (9x + 2); \\
 & 47 = 10 - 9x - 2; \\
 & 47 = 8 - 9x; \\
 & 9x = 8 - 47; \\
 & 9x = -39; \\
 & x = -4\frac{1}{3}.
 \end{aligned}$$

Завдання №3

Яке з рівнянь рівносильне рівнянню $5x = 10$:

- 1) $x + 3 = 5$; 2) $5 - x = 7$;
 3) $x + 2 = x + 1$; 4) $x - 7 = -5$;
 5) $x = 8 - 3x$; 6) $4x - 7 = 4x$?

Розв'язання.

$$\begin{array}{lll}
 5x = 10 & 3) \quad x + 2 = x + 1; & 6) \quad 4x - 7 = 4x; \\
 x = 2. & 2 = 1 - \text{нерівносильне.} & -7 = 0 - \text{нерівносильне.}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 1) \quad x + 3 = 5; & 4) \quad x - 7 = -5; \\
 x = 2 - \text{рівносильне.} & x = 2 - \text{рівносильне.}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll}
 2) \quad 5 - x = 7; & 5) \quad x = 8 - 3x; \\
 -x = 2; & 4x = 8; \\
 x = -2 - \text{нерівносильне.} & x = 2 - \text{рівносильне.}
 \end{array}$$

Поміркуйте

Якщо $m = n - 1$, то $7 - m = ?$

Домашнє завдання

- Опрацюйте сторінки підручника 19-20.
- Виконайте завдання № 114, 118.

Фото домашньої роботи надішліть на HUMAN або на електронну пошту nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерело

О. Істер Алгебра, підручник для 7 класу, ч.2. - Київ: "Генеза". – 2024