

08.05.2023

6 клас

Математика

## Тема уроку: Рівняння. Основні властивості рівняння (повторення)

**Мета уроку:** закріпити навички розв'язування рівнянь, використовуючи вивчені властивості; розвивати обчислювальні навички, розумову активність, логічне мислення, уміння аналізувати, класифікувати; виховувати наполегливість, уважність та охайність.

### Хід уроку

#### Пригадаємо:

##### ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ!

Рівнянням називається рівність, що містить невідоме, значення якого треба знайти.

##### ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ!

Розв'язати рівняння — означає знайти всі його корені або встановити, що рівняння не має жодного кореня.

► Перегляньте відео: <https://youtu.be/g7LA9-zy8K4>

##### ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Доданок можна переносити з однієї частини рівняння в іншу, змінюючи знак цього доданка на протилежний.

Розв'яжімо рівняння  $4x + 6 = 21 - x$

**Розв'язання:**

$$4x + x = 21 - 6$$

$$5x = 15$$

$$x = 3$$

**Перевірка:**

$$4x + 6 = 4 \cdot 3 + 6 = 12 + 6 = 18$$

$$21 - x = 21 - 3 = 18$$

$$18 = 18$$

**Відповідь:**  $x = 3$

## ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ!

### Основні властивості рівнянь

1. Корені рівняння не зміняться, якщо до обох частин рівняння додати (від обох частин рівняння відняти) одне й те саме число.
2. Корені рівняння не зміняться, якщо обидві частини рівняння помножити (поділити) на одне й те саме число, відмінне від нуля.

Наприклад,  $3x + 5 = 11$

$$3x + 5 + (-5) = 11 + (-5)$$

$$3x = 6$$

$$5 + (-5) = 0$$

5 «перейшов» із лівої частини праворуч,

**змінивши при цьому знак на протилежний**

## Розв'язування вправ

### Завдання 1

$$\frac{1}{3}x + 10 = x$$

#### Розв'язання.

Щоб позбутися дробового коефіцієнта, помножимо на 3 обидві частини рівняння:

$$\begin{aligned}\frac{1}{3}x + 10 &= x, & | \cdot 3 \\ x + 30 &= 3x, \\ x - 3x &= -30, \\ -2x &= -30, & | : (-2) \\ x &= 15. \\ \text{Відповідь: } 15.\end{aligned}$$

### Завдання 2

$$0,5n - 3,5 = 0,8n + 8,8$$

#### Розв'язання:

Доданки, які містять невідоме  $n$ , перенесем в ліву сторону з протилежним знаком, інші числа – в праву сторону.

$$0,5n - 0,8n = 8,8 + 3,5$$

Зведемо подібні доданки:

$$-0,3n = 12,3$$

$$n = 12,3 : (-0,3)$$

$$\underline{n = -41}$$

*Перевірка:*

$$0,5 \cdot (-41) - 3,5 = -20,5 - 3,5 = -24$$

$$0,8 \cdot (-41) + 8,8 = -32,8 + 8,8 = -24$$

$$-24 = -24$$

**Відповідь:**  $n = -41$

### Завдання 3

*Розв'яжіть рівняння:*

$$10 - 2y = 4 \cdot (1,5y + 2,5) - 8y$$

**Розв'язання:**

$$10 - 2y = 4 \cdot 1,5y + 4 \cdot 2,5 - 8y,$$

$$10 - 2y = 6y + 10 - 8y,$$

$$-2y - 6y + 8y = 10 - 10,$$

$$0 \cdot y = 0.$$

**Відповідь:**  $y$  — будь-яке число.

### Завдання 4

*Розв'яжіть рівняння:*

$$0,7 - (4,9 - n) = n$$

**Розв'язання:**

$$0,7 - (4,9 - n) = n$$

$$0,7 - 4,9 + n = n$$

$$-n + n = 4,9 - 0,7$$

$$0 \cdot n = 4,2$$

$$0 \neq 4,2$$

коренів не має

**Відповідь:** рівняння коренів не має

### Завдання 5

$$\frac{x + 8}{3} = \frac{2 - x}{2}$$

*Розв'язання:*

$$2(x + 8) = 3(2 - x)$$

$$2x + 16 = 6 - 3x$$

$$5x = -10$$

$$x = -2$$

### Завдання 6

Розв'яжіть рівняння:

$$\frac{4}{15}c + 13,2 = \frac{2}{9}c + 16$$

**Розв'язання:**

$$\frac{4}{15}c - \frac{2}{9}c = 16 - 13,2,$$

$$c \cdot \left( \frac{4}{15} - \frac{2}{9} \right) = 2,8,$$

$$c \cdot \left( \frac{12 - 10}{45} \right) = 2,8,$$

$$c \cdot \frac{2}{45} = \frac{28}{10},$$

$$c = \frac{28}{10} : \frac{2}{45} = \frac{28 \cdot 45}{10 \cdot 2} = 63,$$

$$\underline{c = 63.}$$

**Відповідь:**  $c = 63$ .

#### Домашнє завдання:

Повторити §31.

Виконати письмово №1396.

Відправити на Нитай або електронну пошту [smartolenka@gmail.com](mailto:smartolenka@gmail.com)