

02.03.2023

6 клас

Математика

## Тема уроку: Рівняння. Основні властивості рівняння.

**Мета уроку:** сформувати поняття рівняння, домогтися засвоєння основних властивостей рівняння; розвивати обчислювальні навички, увагу, зосередженість; виховувати старанність, самостійність.

### 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:*

$$5,6 \cdot (m - 2) = 16,4 - 6,4m$$

- ✓ Розкриємо дужки
- ✓ Перенесем з протилежним знаком в ліву сторону доданки з буквеною частиною, в праву – інші числа.
- ✓ Зведемо подібні доданки
- ✓ Розв'яжемо отримане рівняння:

**Розв'язання:**

$$5,6 \cdot (m - 2) = 16,4 - 6,4m$$

$$5,6 \cdot m + 5,6 \cdot (-2) = 16,4 - 6,4m$$

$$5,6m - 11,2 = 16,4 - 6,4m$$

$$5,6m + 6,4m = 16,4 + 11,2$$

$$m \cdot (5,6 + 6,4) = 27,6$$

$$12m = 27,6$$

$$m = 27,6 : 12$$

$$\underline{m = 2,3}$$

*Перевірка:*

$$5,6 \cdot (2,3 - 2) = 5,6 \cdot 0,3 = 1,68$$

$$16,4 - 6,4 \cdot 2,3 = 16,4 - 14,72 = 1,68$$

**Відповідь:**  $m = 2,3$

### Домашнє завдання:

Повторити §31.

Виконати письмово №1416.



**1416°.** Розв'яжіть рівняння:

1)  $5x - 16 = 14;$

2)  $8y = 10 + 3y;$

3)  $24x - 16 = 8 + 12x;$

4)  $12 - y = 2y + 6;$

5)  $3x + 3 = 27 - 5x;$

6)  $-3y - 8 = 2y + 7.$

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