

## Тема. Підсумковий урок

Мета: повторити та узагальнити матеріал курсу алгебри 8 класу.

### Пригадайте

- Які числові множини ви знаєте?
- Що таке квадратний корінь?
- Як знайти корені квадратного рівняння?
- Як розв'язати дробово-раціональне рівняння?
- Як розв'язати задачу за допомогою рівняння?

### Повторюємо

Неповні квадратні рівняння <https://learningapps.org/4311320>

### Виконайте вправи

- <https://learningapps.org/view6768114>
- <https://wordwall.net/uk/resource/57001327>

### Розв'язування завдань

#### Завдання 1

Розв'яжіть рівняння

$$2x^2 - 9x + 4 - \frac{16}{x+1} = 15 - \frac{16}{x+1}$$

$$2x^2 - 9x + 4 - \frac{16}{x+1} - 15 + \frac{16}{x+1} = 0$$

$$x + 1 \neq 0, \text{ тоді } x \neq -1$$

$$2x^2 - 9x - 11 = 0$$

$$D = (-9)^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-11) = 81 + 88 = 169$$

$$x_1 = \frac{9 + \sqrt{169}}{2 \cdot 2} = \frac{9 + 13}{4} = \frac{22}{4} = \frac{11}{2} = 5,5$$

$$x_2 = \frac{9 - \sqrt{169}}{2 \cdot 2} = \frac{9 - 13}{4} = \frac{-4}{4} = -1, \text{ не є коренем рівняння}$$

$$x = 5,5$$

#### Завдання 2

Складіть зведене квадратне рівняння, корені якого -3 та -2

#### Розв'язання

$$x_1 = -3; x_2 = -2$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -3 + (-2) \\ x_1 \cdot x_2 = -3 \cdot (-2) \end{cases}$$

$$\begin{cases} -p = -5 \\ q = 6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -5 \\ x_1 \cdot x_2 = 6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} p = 5 \\ q = 6 \end{cases}$$

$$x^2 + px + q = 0$$

$$x^2 + 5x + 6 = 0$$

### Завдання 3

Ділянку прямокутної форми необхідно обнести парканом. Діагональ цієї ділянки 41м, а довжина ділянки на 31м довша за ширину. Знайдіть довжину паркану.

#### Розв'язання

Маємо ділянку прямокутної форми. Довжина паркана дорівнює довжині периметра ділянки. Діагональ ділить прямокутник на два прямокутні трикутники, в яких гіпотенузою є ця діагональ. Застосуємо теорему Піфагора, якщо:

$x$  – довжина ділянки;  $x + 31$  – ширина ділянки

$$x^2 + (x + 31)^2 = 41^2$$

$$x^2 + x^2 + 62x + 31^2 - 41^2 = 0$$

$$2x^2 + 62x + (31 - 41)(31 + 41) = 0$$

$$2x^2 + 62x + (-10) \cdot 72 = 0$$

$$2x^2 + 62x - 720 = 0 \quad |:2$$

$$x^2 + 31x - 360 = 0$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -31 \\ x_1 \cdot x_2 = -360 \end{cases}$$

$x_1 = -40$  – не задовольняє умову задачі

$$x_2 = 9$$

$$x = 9 \text{ м}; x + 31 = 40 \text{ м}$$

$$P = 2(9 + 40) = 2 \cdot 49 = 98 \text{ (м)}$$

**Відповідь:** 98м.

### Перегляньте відео

[Швидке повторення Алгебра 8 клас](#)

### Поміркуйте

Складіть зведене квадратне рівняння, коренями якого є числа 7 та -5.