

## Тема. Арифметичний квадратний корінь

Мета: ознайомитися з поняттям та властивостями арифметичного квадратного кореню, вчитися застосовувати властивості квадратного кореню до розв'язування завдань.

### Пригадайте

- Як піднести число до цілого степеню?
- Як знайти площу квадрата?

### Повторюємо

<https://wordwall.net/uk/resource/59341489>

### Перегляньте відео

[https://youtu.be/9UT-\\_pPUabQ](https://youtu.be/9UT-_pPUabQ)

### Запам'ятайте

**Квадратним коренем** з числа  $a$  називають число, квадрат якого дорівнює числу  $a$ . Квадратним коренем з числа  $0$  є тільки число  $0$ , тому що існує лише одне число, квадрат якого дорівнює нулю. Це число  $0$ .

**Арифметичним квадратним коренем** із числа  $a$  називають невід'ємне число, квадрат якого дорівнює  $a$ . Арифметичний квадратний корінь із числа  $a$  позначають  $\sqrt{a}$ . Знак  $\sqrt{\phantom{x}}$  називають **знаком квадратного кореня** або **радикалом**. Запис читають так: «**квадратний корінь з  $a$** », опускаючи при читанні слово арифметичний.

Вираз, який стоїть під радикалом, називають **підкореневим виразом**. Наприклад, у записі  $\sqrt{c-8}$  двочлен  $c-8$  є підкореневим виразом. З означення арифметичного квадратного кореня випливає, що **підкореневий вираз може набувати тільки невід'ємних значень**.

Знаходження арифметичного квадратного кореня із числа називають **добуванням квадратного кореня**. Рівність  $\sqrt{a}=b$  виконується за умови, що  $b \geq 0$  і  $b^2 = a$ . Цей висновок можна подати в іншій формі: для будь-якого невід'ємного числа справедливо, що  $a \geq 0$  і  $(\sqrt{a})^2 = a$ .

### Робота в зошиті

Запишіть вправи, показані у відеоролику.

### Завдання 1

Знайти значення виразу: 1)  $(-4\sqrt{6})^2$ ; 2)  $\left(\frac{1}{5}\sqrt{50}\right)^2 + \sqrt{2^3 + 28}$

### Розв'язання

$$1) (-4\sqrt{6})^2 = (-4)^2 \cdot (\sqrt{6})^2 = 16 \cdot 6 = 96.$$

$$2) \left(\frac{1}{5}\sqrt{50}\right)^2 + \sqrt{2^3 + 28} = \left(\frac{1}{5}\right)^2 \cdot (\sqrt{50})^2 + \sqrt{8 + 28} = \frac{1}{25} \cdot 50 + \sqrt{36} = 2 + 6 = 8.$$

## Поміркуйте

Обчисліть значення виразу  $\sqrt{7x - 3}$  при  $x = 4$

## Домашнє завдання

- Опрацювати конспект та §14.
- Розв'язати завдання №2,3:
  - 2) Знайдіть значення виразу:  $\sqrt{60^2 + 80^2}$
  - 3) Розв'яжіть рівняння:  $(3x - 1)^2 = 121$ .

Фото виконаної роботи надішліть на HUMAN або на електронну пошту [nataliartemiuk.55@gmail.com](mailto:nataliartemiuk.55@gmail.com)

## Джерела

- [Всеукраїнська школа онлайн](#)
- [Мій клас](#)