

## Тема. Узагальнення знань

Мета: вдосконалювати вміння виконувати тотожні перетворення виразів, що містять квадратні корені; підготуватися до контрольної роботи.

### Пригадайте

- Що називають арифметичним квадратним коренем з числа?
- Назвіть властивості квадратних коренів.
- Які тотожні перетворення можна виконувати над виразами з квадратними коренями?
- Як винести множник з-під знаку кореня?
- Як внести множник під знак кореня?
- Як позбавитися від ірраціональності в знаменнику?

### Повторюємо

Арифметичний квадратний корінь

<https://wordwall.net/uk/resource/36631915>

### Перегляньте відео

[Квадратні корені. Дійсні числа](#)

### Робота в зошиті

#### Завдання 1

Функцію задано формулою  $y = \sqrt{x}$ . При якому значенні функції значення аргументу дорівнює 0,64?

**Розв'язання**

$$y = \sqrt{x}$$

$$x = 0,64$$

$$y(0,64) = \sqrt{0,64} = 0,8$$

#### Завдання 2

Знайти значення виразу:

**Розв'язання**

$$\sqrt{2} \cdot \left( \sqrt{50} - \frac{1}{\sqrt{2}} \right) \\ (\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 - 2\sqrt{6};$$

$$\sqrt{2} \cdot \left( \sqrt{50} - \frac{1}{\sqrt{2}} \right) = \sqrt{100} - \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 10 - 1 = 9;$$

$$(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 - 2\sqrt{6} = (\sqrt{3})^2 + 2\sqrt{6} + (\sqrt{2})^2 - 2\sqrt{6} = 3 + 2 = 5$$

### Завдання 3

Розв'язати рівняння:

1)  $\sqrt{x} = 7$ ;      2)  $\sqrt{x} = -3$ ;      3)  $\sqrt{2x-1} = 5$ .

Розв'язання.

1)  $x = 7^2$ ;      2) розв'язків немає;      3)  $2x - 1 = 5^2$ ;  
 $x = 49$ ;       $2x = 26$ ;  
 $x = 13$ .

### Завдання 4

Звільнитися від ірраціональності у знаменнику

Розв'язання |

1.  $\frac{15}{\sqrt{5}} = \frac{15 \cdot \sqrt{5}}{\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}} = \frac{15\sqrt{5}}{5} = 3\sqrt{5}$ ;

2.  $\frac{20}{7\sqrt{10}} = \frac{20\sqrt{10}}{7\sqrt{10} \cdot \sqrt{10}} = \frac{20\sqrt{10}}{7 \cdot 10} = \frac{2\sqrt{10}}{7}$

3.  $\frac{46}{4\sqrt{3}-5} = \frac{46(4\sqrt{3}+5)}{(4\sqrt{3}-5)(4\sqrt{3}+5)} = \frac{46(4\sqrt{3}+5)}{(4\sqrt{3})^2 - 5^2} = \frac{46(4\sqrt{3}+5)}{48-25} = \frac{46(4\sqrt{3}+5)}{23} = 2(4\sqrt{3}+5)$

4.  $\frac{5-\sqrt{5}}{5+\sqrt{5}} = \frac{(5-\sqrt{5})(5-\sqrt{5})}{(5+\sqrt{5})(5-\sqrt{5})} = \frac{(5-\sqrt{5})^2}{5^2 - (\sqrt{5})^2} = \frac{5^2 - 2 \cdot 5 \cdot \sqrt{5} + (\sqrt{5})^2}{25-5} =$   
 $= \frac{25 - 10\sqrt{5} + 5}{20} = \frac{30 - 10\sqrt{5}}{20} = \frac{10(3 - \sqrt{5})}{20} = \frac{3 - \sqrt{5}}{2}$

### Домашнє завдання

- Повторити властивості квадратного кореня; властивості функції  $y=\sqrt{x}$
- Пройти [тестування](#)

Скріншот результату тестування з вашим прізвищем надішліть на HUMAN або на електронну пошту [nataliartemiuk.55@gmail.com](mailto:nataliartemiuk.55@gmail.com)

Джерело

[Всеукраїнська школа онлайн](#)