

10 класс

Дата проведения урока: 19.09.2025г

Тема урока: Практическая работа по теме
«Арифметический квадратный корень».

Цель урока: рассмотреть применение свойств квадратного корня при нахождении значений выражений, сравнении чисел.

Ход урока

Определение: Арифметическим квадратным корнем из числа **a** называется неотрицательное число, квадрат которого равен **a**.

Обозначение: \sqrt{a}

$\sqrt{\quad}$ – знак арифметического квадратного корня.

a – подкоренное выражение.

Читают: «Квадратный корень из a»

При $a < 0$ выражение не имеет смысла. Например, $\sqrt{-25}$ не имеет смысла.

Определение квадратного корня символически:

$$\sqrt{a} = b \text{ — арифметический корень}$$
$$a \geq 0; b \geq 0; b^2 = a$$

$$\sqrt{a} \geq 0; (\sqrt{a})^2 = a; a \geq 0$$

Примеры устно:

1. $\sqrt{9} = 3$ $\sqrt{16} = 4$ $\sqrt{-36} = \text{нет смысла}$

2. $\sqrt{0,81} = 0,9$ $\sqrt{0,09} = 0,3$ $\sqrt{2500} = 50$

3. $\sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{2}{3}$ $\sqrt{5\frac{1}{16}} = \sqrt{\frac{5 \cdot 16 + 1}{16}} = \sqrt{\frac{81}{16}} = \frac{9}{4}$

4. $(\sqrt{4})^2 = 4$ $(\sqrt{9})^2 = 9$ $\left(\sqrt{\frac{5}{13}}\right)^2 = \frac{5}{13}$

Задание 1. Выполнить в тетради

1. Найдите значение арифметического квадратного корня:

- 1) а) $\sqrt{25}$; б) $\sqrt{64}$; в) $\sqrt{36}$; г) $\sqrt{100}$;
2) а) $\sqrt{0,49}$; б) $\sqrt{1600}$; в) $\sqrt{0,04}$; г) $\sqrt{900}$;
3) а) $\sqrt{\frac{1}{81}}$; б) $\sqrt{6\frac{1}{4}}$; в) $\sqrt{1\frac{11}{25}}$; г) $\sqrt{3\frac{1}{16}}$.

Задание 2. Выполнить в тетради № 95 (1)

Задание 3. Выполнить в тетради № 96

Задание 4. Выполнить в тетради № 97 (2,3) По свойствам арифметического квадратного корня подкоренное выражение больше либо равно нулю. Поэтому подкоренное выражение приравниваете к нулю, и решаете как простое линейное уравнение, находите значение а. Например:

$$3 - 2a \geq 0$$

$$-2a \geq -3$$

$$a \leq 1,5$$

$$\text{Ответ: } (-\infty; 1,5]$$

Выполненные в тетради задания нужно в понедельник принести в школу на урок математики. По вопросам можно писать на WhatsApp, Telegram или звонить по номеру телефона: 89506589390.

Желаю удачи!