

АРИСТИД ГРИВЦОВ
И ВЛАДЫСЛАВ РОСН

Цели урока:

- Рассмотреть определение арифметического квадратного корня;
- Научиться находить арифметические квадратные корни;
- Работать над развитием математической речи.



Тест

1. Вычислить: 6^2

А) 12; Б) 36; В) 8; Г) не знаю.

2. Вычислить: $0,8^2$

А) 6,4; Б) 1,6; В) 0,64; Г) 0,16.

3. Вычислить: -7^2

А) 49; Б) - 49; В) 14; Г) - 14.

4. Вычислить $(-0,05)^2$

А) 0,1; Б) 0,0025; В) -0,0025; Г) -0,1

5. Какое число или числа нужно поставить вместо x , чтобы получилось верное равенство $x^2 = 16$?

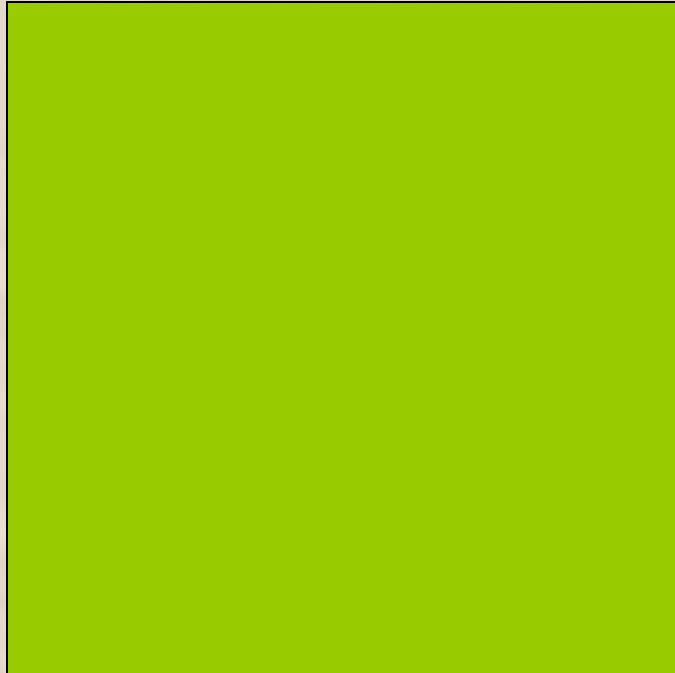
А) 4; Б) - 4; В) 4 или - 4; Г) 8 или -8.

Проверка теста

Задания	1	2	3	4	5
ответ	Б	В	Б	Б	В



Задача: «Площадь земельного участка 64 м^2 . Найти сторону этого участка»



x

Решение: Пусть сторона земельного участка будет $x \text{ м}$. Зная, что площадь квадрата находится по формуле $S = x^2$, составим уравнение $x^2 = 64$. Решим это уравнение так:

x

$$x^2 = 64$$

$$x^2 - 64 = 0$$

$$x^2 - 8^2 = 0$$

$$(x - 8)(x + 8) = 0$$

$$x - 8 = 0, \quad x + 8 = 8$$

$$x = 8$$

$$x = -8$$

Числа 8 и -8 называются квадратными корнями из числа 64. Одно из них положительное. Это число называют арифметическим квадратным корнем и обозначают $\sqrt{64}$. Таким образом,

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

Знак арифметического
квадратного корня

$$\sqrt{a}$$

Подкоренное выражение

«Арифметический квадратный корень из числа a »

$$\sqrt{9}; \sqrt{0,49}; \sqrt{100}; \sqrt{121}; \sqrt{\frac{4}{9}}; \sqrt{2\frac{1}{4}}; \sqrt{25}$$

Важно!

Выражение $\sqrt{a}$ имеет смысл только при $a \geq 0$.

При любом a , при котором выражение имеет смысл, верно равенство:

$$\left(\sqrt{a}\right)^2 = a$$

Например: $\left(\sqrt{3}\right)^2 = 3$; $\left(\sqrt{\frac{1}{2}}\right)^2 = \frac{1}{2}$; $\left(\sqrt{0,6}\right)^2 = 0,6$

Найти значение корня:

$$\sqrt{81} =$$

$$\sqrt{36} =$$

$$\sqrt{1600} =$$

$$\sqrt{10000} =$$

$$\sqrt{0,04} =$$

$$\sqrt{0,81} =$$

$$\sqrt{\frac{81}{4}} =$$

$$\sqrt{1\frac{24}{25}} =$$

**Имеет ли смысл
выражение:**

$$\sqrt{100};$$

$$\sqrt{-100};$$

$$-\sqrt{100};$$

$$\sqrt{(-10)^2};$$

$$\sqrt{(-25) \cdot (-4)};$$

$$\sqrt{-25 \cdot 4}$$