

Определение корня.

Квадратным корнем из неотрицательного числа a называется **ТАКОЕ** неотрицательное число, квадрат которого равен a .

$$\sqrt{a} = v, v \geq 0, v^2 = a.$$

Вопросы

1. При каких значениях a выражение \sqrt{a} имеет смысл?
2. Имеет ли смысл выражение, если да, то вычислить:

$$\sqrt{(-12)^2}$$

$$-\sqrt{(-11)^2}$$

$$\sqrt{-10^2}$$

$$\sqrt{-(-15)^2}$$

Верно ли?

- $\sqrt{64}=-8$
- $\sqrt{-49}=-7$
- $\sqrt{81}=9$

Уравнение $x = a^2$

$$a < 0$$

Нет корней

$$a = 0$$

$$x = 0$$

$$a > 0$$

$$x_1 = -\sqrt{a}$$

$$x_2 = \sqrt{a}$$

Свойства квадратного корня

$$\sqrt{ab} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}, a \geq 0, b \geq 0,$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}, a \geq 0, b > 0,$$

$$\sqrt{a^2} = |a|,$$

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

ВЫЧИСЛИТЬ

$$\sqrt{0,36 \times 81}$$

$$\sqrt{\frac{25}{64}}$$

$$\sqrt{1\frac{15}{49}}$$

$$\sqrt{8^2 + 15^2}$$

$$\sqrt{61^2 - 60^2}$$

Вычислить

$$\sqrt{(-0,15)^2}$$

$$\sqrt{0,3^2}$$

$$\sqrt{2^8 \times 3^2}$$