

Уравнение $x^2 = a$



• **Вопросы:**

• **Что такое уравнение?**

• **Ответ:** Равенство, содержащее неизвестное

• **Что такое корень уравнения?**

• **Ответ:** *Корнем уравнения называется значение переменной, которое обращает данное уравнение в верное числовое равенство.*

• **Что значит решить уравнение?**

• **Ответ:** *Решить уравнение – это значит найти все его корни или доказать, что их нет.*

• **Что такое «арифметический квадратный корень из числа a »?**

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



Устный счет

$$\sqrt{25} = 5$$

$$\sqrt{1} = 1$$

$$\sqrt{0} = 0$$

$$\sqrt{1600} = 40$$

$$\sqrt{-4} = \text{Решений нет}$$

$$\sqrt{4,9} = \sqrt{4,9}$$

$$\sqrt{-1} = \text{Решений нет}$$

$$\sqrt{0,25} = 0,5$$

$$\sqrt{1,21} = 1,1$$



Решите уравнение

1) $9 - x = 8$

5) $x + 1 = \frac{1}{15}$

2) $7 + 2x = 12$

6) $x^2 = 9$

3) $\frac{1}{3}x = 12$

7) $x^2 = -1$

4) $x(x - 7) = 0$

8) $x^2 - x = 0$



Правила решения уравнения $x^2 = a$.

$$x^2 = -4; \quad x^2 = -1$$

$$x^2 = -3$$

Если $a < 0$, то уравнение **корней не имеет**



Правила решения уравнения

$$x^2 = a.$$

$$x^2 = 0$$

Если $a=0$, то уравнение имеет единственный **корень**,
равный нулю



Правила решения уравнения

$$x^2 = a.$$

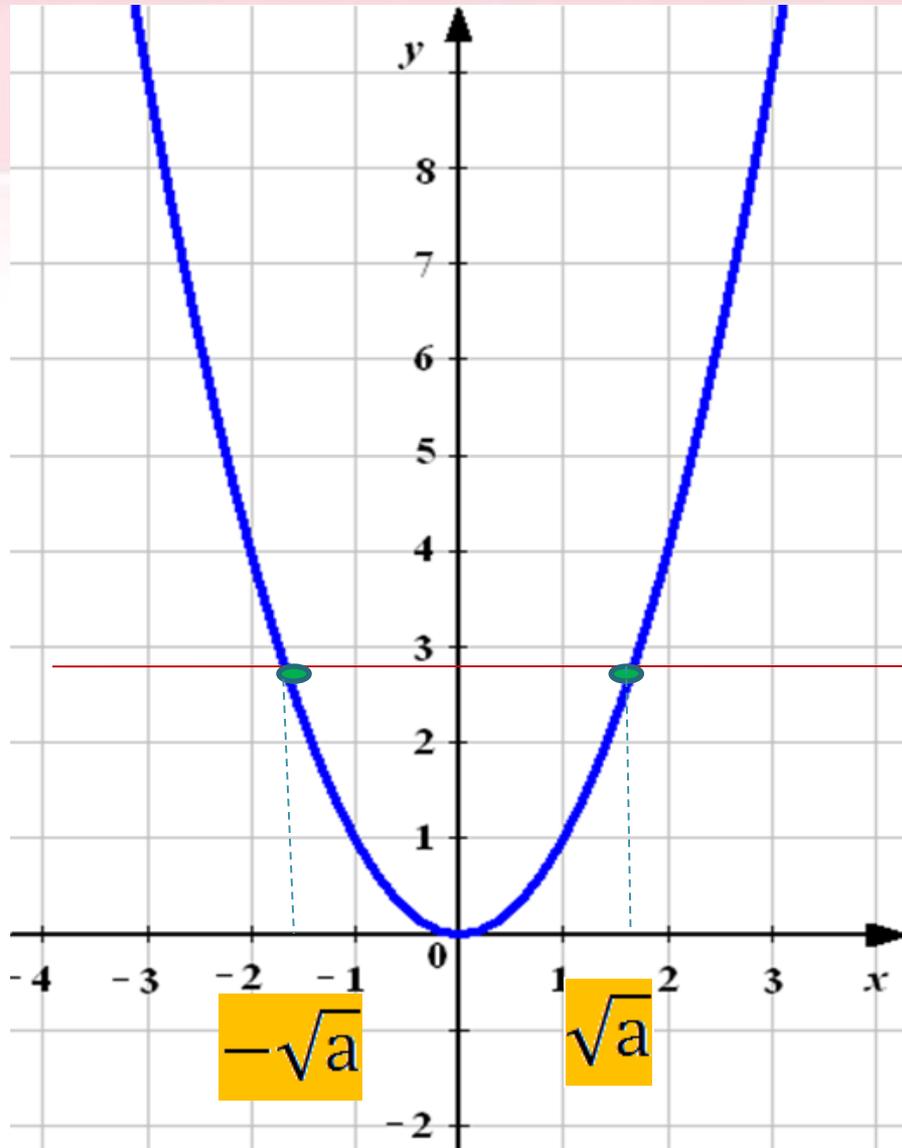
$$x^2 = 9; \quad x^2 = 1$$

$$x^2 = 17 \quad x^2 = \frac{9}{25}$$

Если $a > 0$, то уравнение имеет

два корня $x_1 = \sqrt{a}$, $x_2 = -\sqrt{a}$





Решите уравнения

1) $x^2 - 100 = 0$

6) $-\frac{1}{4}x^2 + 100 = 0$

2) $-x^2 + 3 = 8$

7) $x^3 - x = 0$

3) $x^2 - 17 = 0$

10) $3x^3 - 2x = 0$

4) $-2x^2 - 10 = 49$

11) $x^3 - x = 0$

5) $\frac{1}{6}x^2 = 24$

12) $\frac{1}{6}x = 24$



- Сегодня на уроке я повторил...
- Сегодня на уроке я узнал...
- Сегодня на уроке я научился...



Домашняя работа

№ 322, 326, п.13

