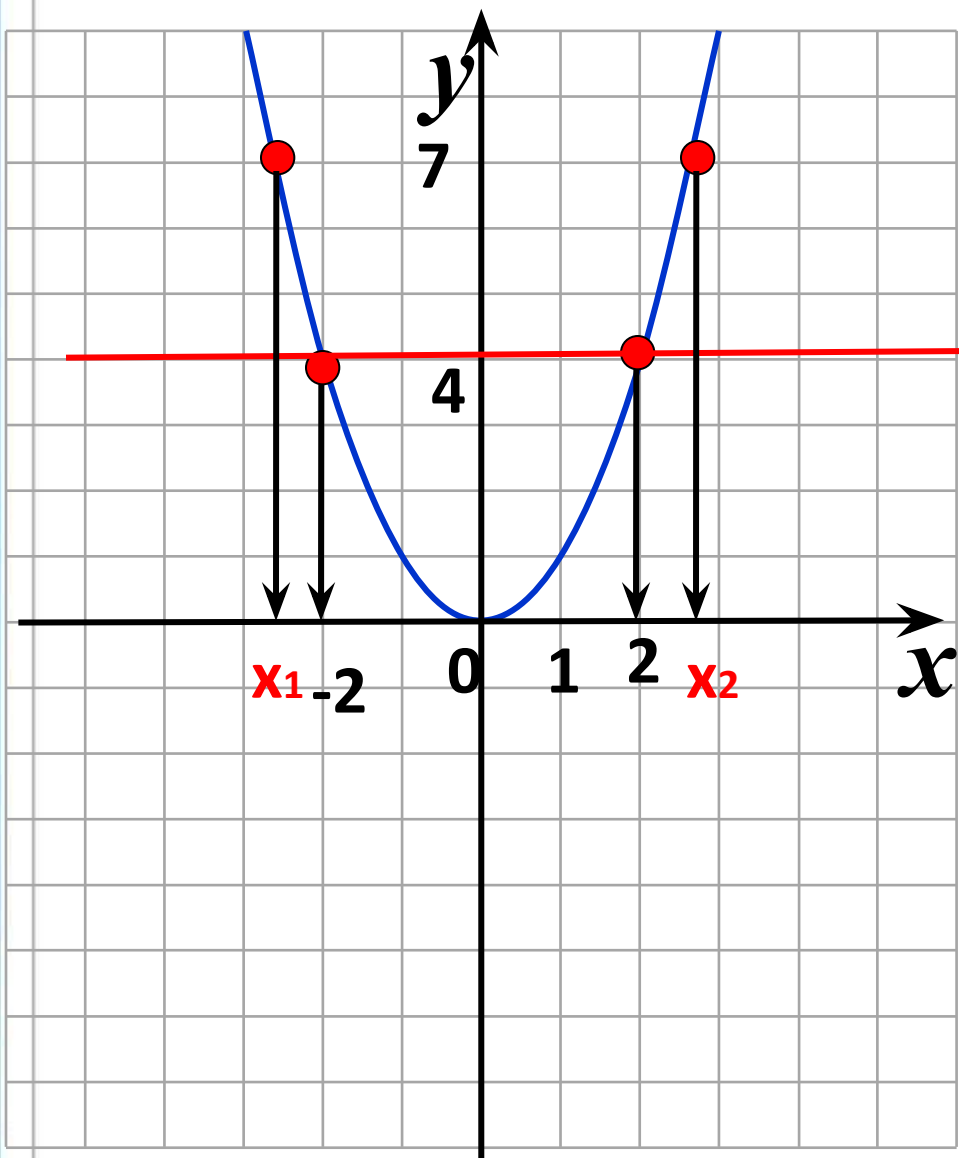


- Какую математическую задачу решает свинья, подрывая куст картофеля 



ПОНЯТИЕ АРИФМЕТИЧЕСКОГО КВАДРАТНОГО КОРНЯ



$$x^2 = 4$$

$$x_1 = 2 \text{ или } x_2 = -2$$

Проверка: $2^2 = 4$; $(-2)^2 = 4$

$$x^2 = -3$$

Нет решения

$$x^2 = 7$$

$$-3 < x_1 < -2 \quad 2 < x_2 < 3$$

Арифметическим квадратным корнем

из неотрицательного числа a называют такое неотрицательное число, квадрат которого равен a .

Обозначается: \sqrt{a}

$\sqrt{\quad}$ - знак корня
(радикал)

a

- подкоренное число
(выражение)

**Область допустимых значений
переменной (ОДЗ) арифметического
квадратного корня:**

$$a \geq 0$$

Из определения следует, что: 1) $\sqrt{a} \geq 0$

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

Примеры: 1) $\sqrt{49} = 7$, т.к. $7 \geq 0$ и $7^2 = 49$

$$2) \sqrt{1} = 1, \text{ т.к. } 1 \geq 0 \text{ и } 1^2 = 1$$

$$3) \sqrt{0} = 0, \text{ т.к. } 0 \geq 0 \text{ и } 0^2 = 0$$

$$4) \sqrt{0,0025} = 0,05, \text{ т.к. } 0,05 \geq 0 \text{ и } 0,05^2 = 0,0025$$

$$5) \sqrt{2\frac{1}{4}} = \sqrt{\frac{9}{4}} = \frac{3}{2}, \text{ т.к. } \frac{3}{2} \geq 0 \text{ и } \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$$

КОНТРОЛ

1. Квадратным корнем из числа a называют неотрицательное число, квадрат которого равен a

Да

2. $\sqrt{0,25} = 0,05$.

нет

3. Число 5 есть арифметический квадратный корень из 25.

Да

4. Число -7 является арифметическим квадратным корнем из 49

нет

5. $-7\sqrt{0,36} + 5,4 = 1$

Да

6. $\frac{1}{3} * \sqrt{0,81} - 1 = 0,7$

нет



Запомни.

СВОЙСТВА АРИФМЕТИЧЕСКОГО КВАДРАТНОГО КОРНЯ

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

2. \sqrt{a} при $a < 0$ не имеет
смысла

3. $\sqrt{x} = a . x = a^2$

4. при $a > 0$

$$x^2 = a$$

$$x = \pm \sqrt{a}$$