

### Задание 23

Постройте график функции

$$y = \frac{x^2 - 2x - 35}{x + 5} = \frac{(x+5)(x-7)}{(x+5)} = x - 7$$

и определите, при каких значениях  $a$  прямая  $y = a$  не имеет с графиком данной функции общих точек.

$$1x^2 - 2x - 35 = 0$$

Если  $x = -5$ , то  $y = -5 - 7 = -12$

Исключаем точку  $(-5; -12)$

$$y = x - 7$$

$D(y)$ : **Одна общая точка**

Построим график функции  $y = x - 7$

**Одна общая точка**

$y$	-7	0
-----	----	---

Используем формулу для разложения квадратного трехчлена на множители

$$ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$$

Это приведённое квадратное уравнение (старший

коэффициент равен 1).  
и корни по теореме Виета.

**Нет общих точек**

$y = -12$ .  
 $y = a$  — это прямая, параллельная оси  $Ox$ .

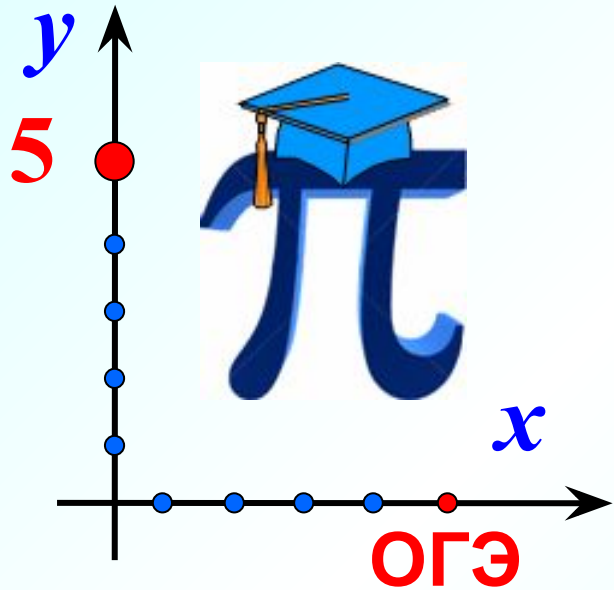
**Ответ:  $a = -12$ .**

Постройте график функции

$$y = \frac{(\sqrt{x^2 - 4})^2}{x - 2}$$

$$\sqrt{a^2} = -a$$

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

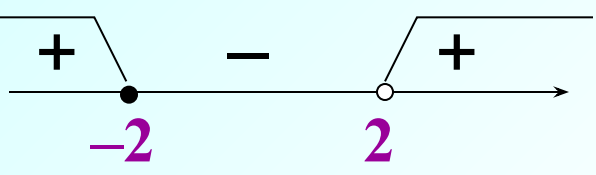


и определите, при каких значениях  $a$  прямая  $y=a$  не имеет с графиком данной функции общих точек.

$$y = \frac{(\sqrt{x^2 - 4})^2}{x - 2} = \frac{x^2 - 4}{x - 2} = \frac{(x + 2)(x - 2)}{(x - 2)} = x + 2$$

$D(y): x^2 - 4 \geq 0, x \neq 2;$

$(x - 2)(x + 2) \geq 0,$



**Одна общая точка**

$D(y): (-\infty; -2], (2; +\infty)$  **Нет общих точек**

$y = x + 2$

Постройте график функции

$$y = \frac{(\sqrt{4 - x})^2}{x - 2}$$

**Одна общая точка**

Найдите значения **a**, при которых прямая **y=a** не имеет с графиком данной функции общих точек.

**Ответ: (0; 4].**

