

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

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

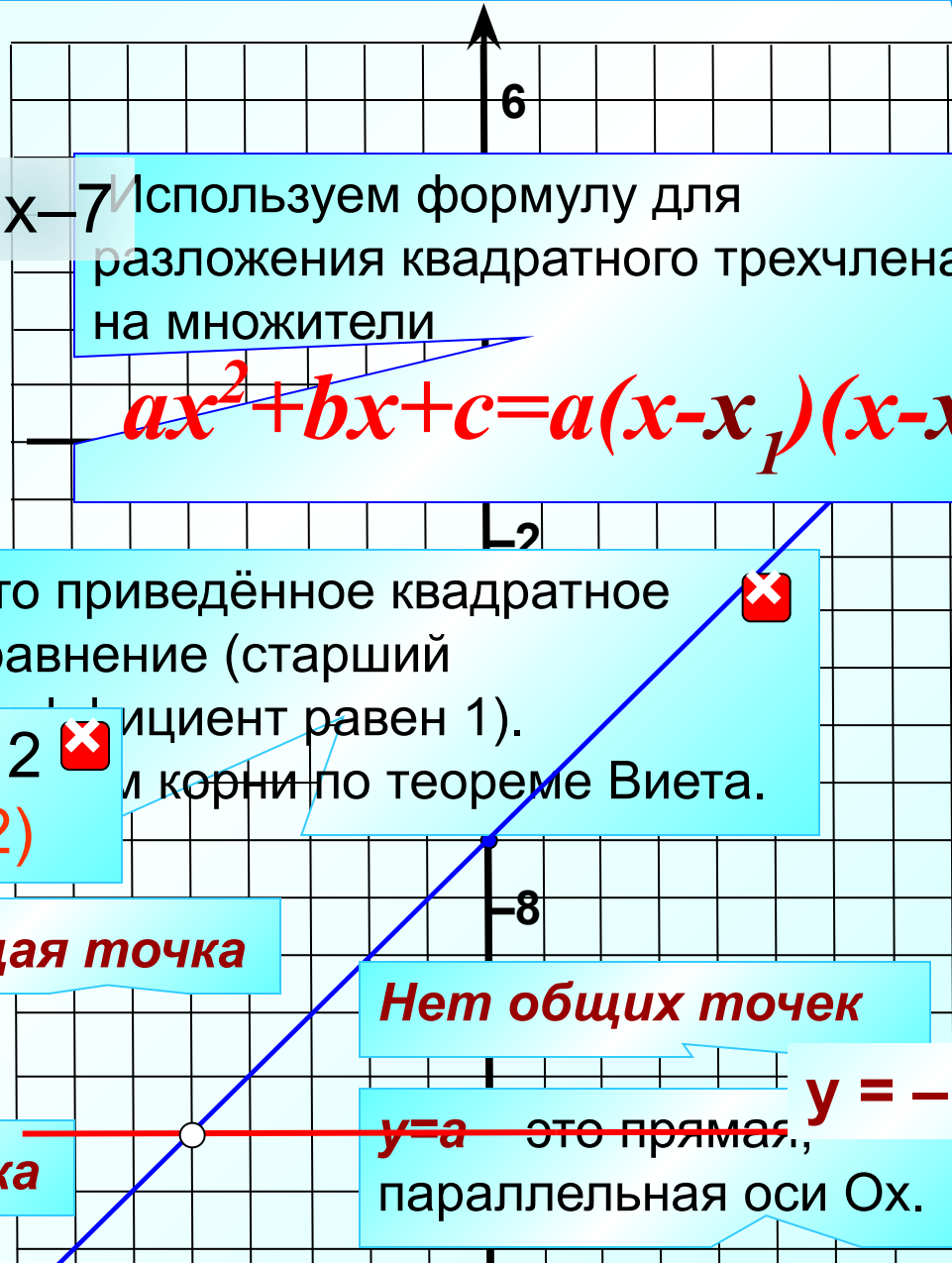
Это приведённое квадратное уравнение (старший

коэффициент равен 1).
и корни по теореме Виета.

Нет общих точек

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

Ответ: $a = -12$.

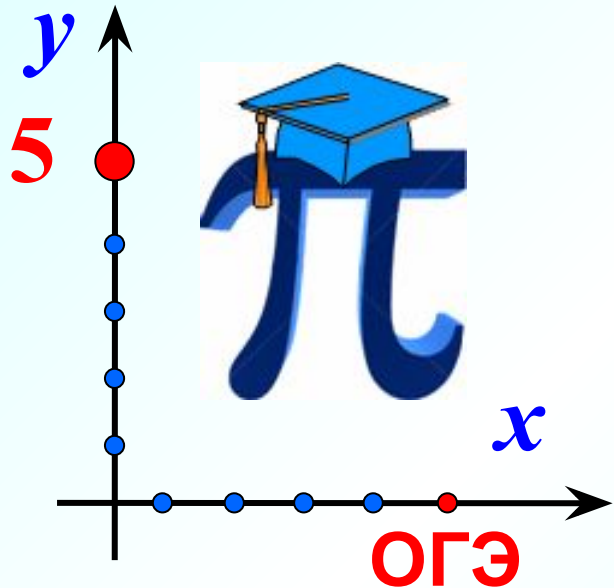


Постройте график функции

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

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

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

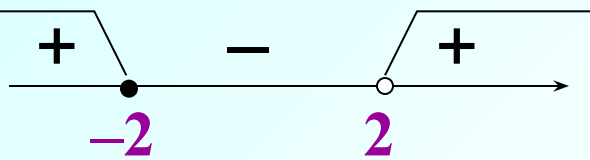


и определите, при каких значениях a прямая $y=a$ не имеет с графиком данной функции общих точек.

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

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

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



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: $(0; 4]$.

