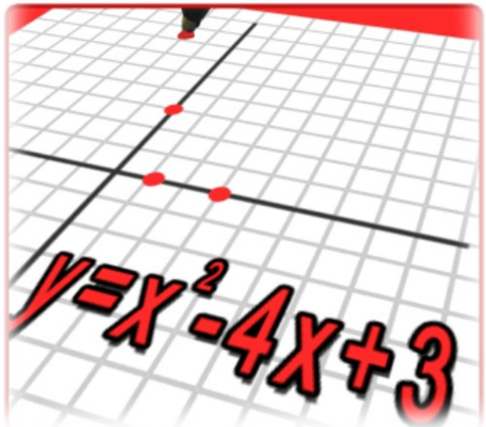
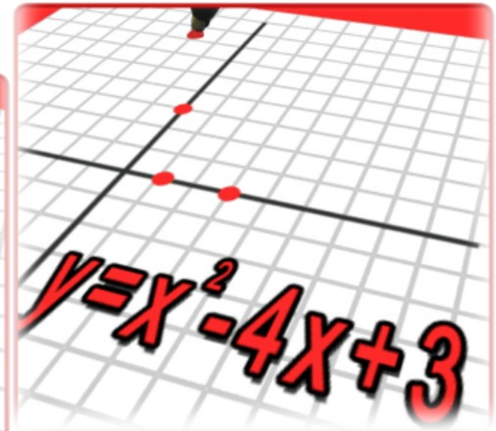
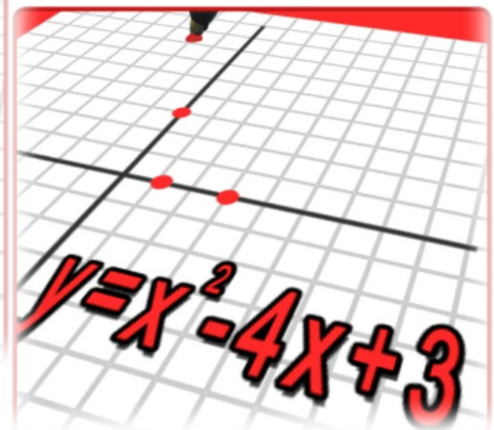






Разбор заданий ОГЭ №23

Учитель математики МАОУ «ССОШ№2»
Королева Е.И.

2017год.

2017-18год.

Баллы	**Содержание критерия**
2	График построен верно, верно найдены искомые значения параметра
1	График построен верно, но искомые значения параметра найдены неверно или не найдены
0	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше
2	*Максимальный балл*

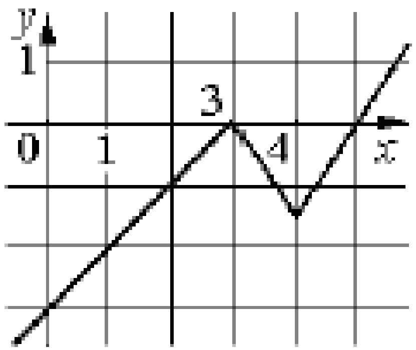
23 Постройте график функции

$$y=\begin{cases} x-3 & \text{при} \quad x<3, \\ -1{,}5x+4{,}5 & \text{при} \quad 3\le x\le 4, \\ 1{,}5x-7{,}5 & \text{при} \quad x>4. \end{cases}$$

Определите, при каких значениях m прямая $y=m$ имеет с графиком ровно две общие точки.

Решение.

Построим график функции $y=x-3$ при $x<3$, график функции $y=-1{,}5x+4{,}5$ при $3\le x\le 4$ и график функции $y=1{,}5x-7{,}5$ при $x>4$.



Прямая $y=m$ имеет с графиком ровно две общие точки при $m=-1{,}5$ и при $m=0$.

Ответ: $-1{,}5$; 0.

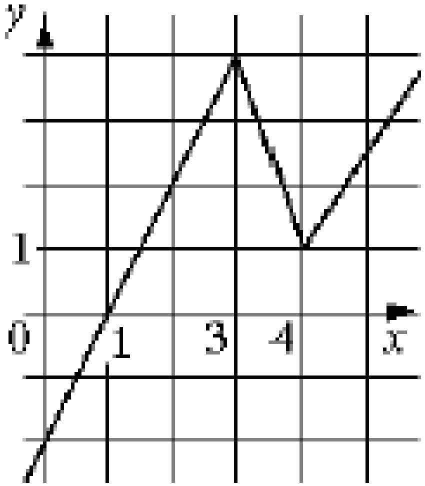
23 Постройте график функции

$$y=\begin{cases}2x-2 & \text{при} \quad x<3,\\ -3x+13 & \text{при} \quad 3\le x\le 4,\\ 1,5x-5 & \text{при} \quad x>4.\end{cases}$$

Определите, при каких значениях m прямая $y=m$ имеет с графиком ровно две общие точки.

Решение.

Построим график функции $y=2x-2$ при $x<3$, график функции $y=-3x+13$ при $3\le x\le 4$ и график функции $y=1,5x-5$ при $x>4$.



Прямая $y=m$ имеет с графиком ровно две общие точки при $m=1$ и при $m=4$.

Ответ: 1; 4.

23 Постройте график функции

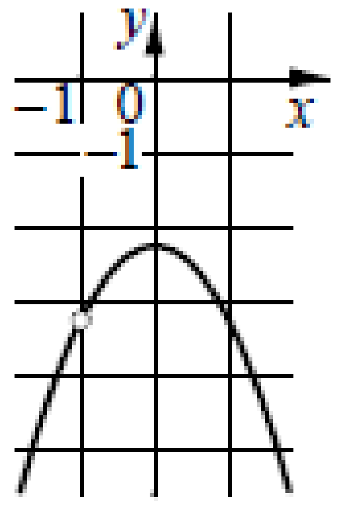
$$y=\frac{\left(x^2+2,25\right)(x+1)}{-1-x}.$$

Определите, при каких значениях k прямая $y=kx$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

Решение.

Преобразуем выражение: $\dfrac{\left(x^2+2,25\right)(x+1)}{-1-x}=-x^2-2,25$ при условии, что $x\neq-1$.

Построим график:



Прямая $y = kx$ имеет с графиком ровно одну общую точку, если она проходит через точку $(-1; -3,25)$ или если уравнение $-x^2 - 2,25 = kx$ имеет один корень. Дискриминант уравнения $x^2 + kx + 2,25 = 0$ равен $k^2 - 9$, и он должен быть равен нулю. Получаем, что $k = 3,25$, $k = -3$ и $k = 3$.

Ответ: 3,25; –3 ; 3.

Баллы	Содержание критерия
2	График построен верно, верно найдены искомые значения параметра
1	График построен верно, но искомые значения параметра найдены неверно или не найдены
0	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше
2	*Максимальный балл*

23 Постройте график функции

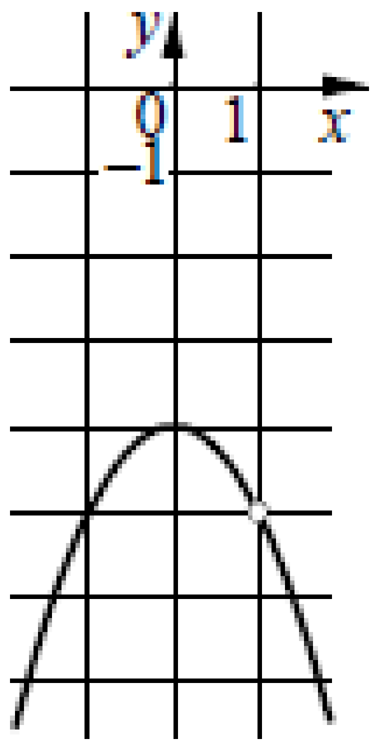
$$y=\frac{\left(x^2+4\right)(x-1)}{1-x}.$$

Определите, при каких значениях k прямая $y=kx$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

Решение.

Преобразуем выражение: $\dfrac{\left(x^2+4\right)(x-1)}{1-x}=-x^2-4$ при условии, что $x\neq 1$.

Построим график:



Прямая $y=kx$ имеет с графиком ровно одну общую точку, если она проходит через точку $(1;-5)$ или если уравнение $-x^2-4=kx$ имеет один корень. Дискриминант уравнения $x^2+kx+4=0$ равен k^2-16, и он должен быть равен нулю. Получаем, что $k=-5$, $k=-4$ и $k=4$.

Ответ: -5; -4; 4.

- **2016-17год.**

23 Постройте график функции

$$y = \left| x^2 - 4x + 3 \right|.$$

Какое наибольшее число общих точек график данной функции может иметь с прямой, параллельной оси абсцисс?

Решение.

Построим график функции $y = x^2 - 4x + 3$ при $x < 1$ и $x > 3$ и график функции $y = -x^2 + 4x - 3$ при $1 \le x \le 3$.

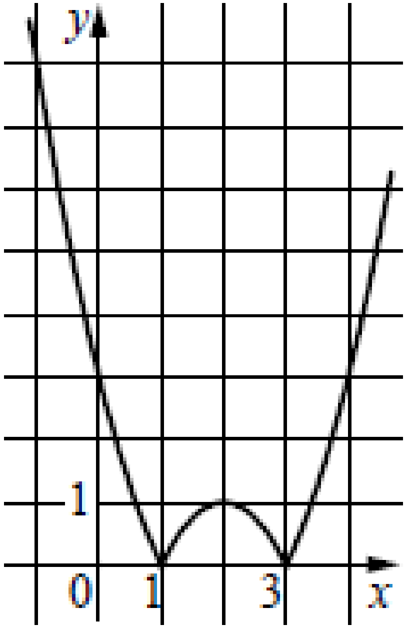


График данной функции может иметь с прямой, параллельной оси абсцисс, 0, 2, 3 или 4 общие точки.

Ответ: 4.

23 Постройте график функции

$$y = \left|x^2 + 2x - 3\right|.$$

Какое наибольшее число общих точек график данной функции может иметь с прямой, параллельной оси абсцисс?

Решение.

Построим график функции $y = x^2 + 2x - 3$ при $x < -3$ и $x > 1$ и график функции $y = -x^2 - 2x + 3$ при $-3 \le x \le 1$.

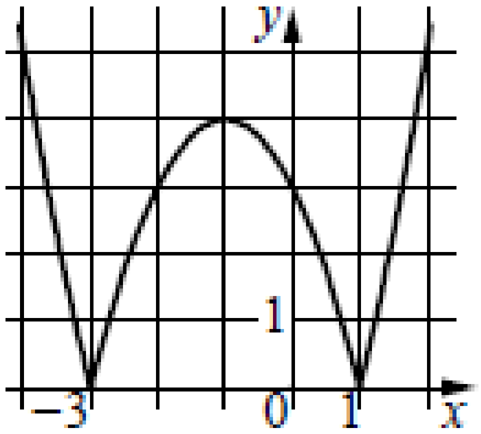


График данной функции может иметь с прямой, параллельной оси абсцисс, 0, 2, 3 или 4 общие точки.

Ответ: 4.

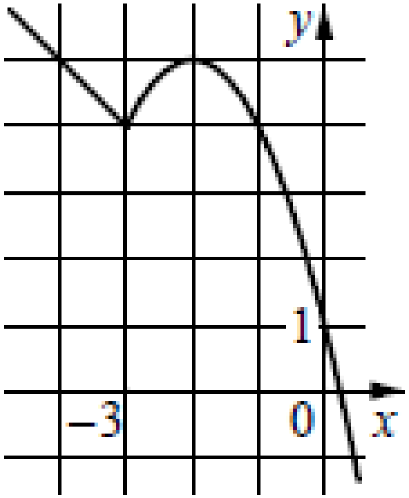
23 Постройте график функции

$$y=\begin{cases}-x^2-4x+1 & \text{при} \quad x \geq -3,\\ -x+1 & \text{при} \quad x < -3.\end{cases}$$

Определите, при каких значениях m прямая $y=m$ имеет с графиком ровно две общие точки.

Решение.

Построим график функции $y=-x+1$ при $x<-3$ и график функции $y=-x^2-4x+1$ при $x \geq -3$.



Прямая $y=m$ имеет с графиком ровно две общие точки, если она проходит через вершину параболы или через точку $(-3;4)$. Получаем, что $m=4$ или $m=5$.

Ответ: 4; 5.

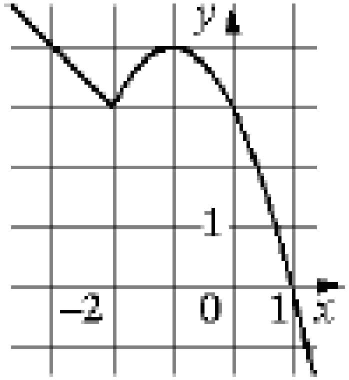
23 Постройте график функции

$$y=\begin{cases}-x^2-2x+3 & \text{при} \quad x\geq -2,\\ -x+1 & \text{при} \quad x<-2.\end{cases}$$

Определите, при каких значениях m прямая $y=m$ имеет с графиком ровно две общие точки.

Решение.

Построим график функции $y=-x+1$ при $x<-2$ и график функции $y=-x^2-2x+3$ при $x\geq -2$.



Прямая $y=m$ имеет с графиком ровно две общие точки, если она проходит через вершину параболы или через точку $(-2;3)$. Получаем, что $m=3$ или $m=4$.

Ответ: 3; 4.

23 Постройте график функции

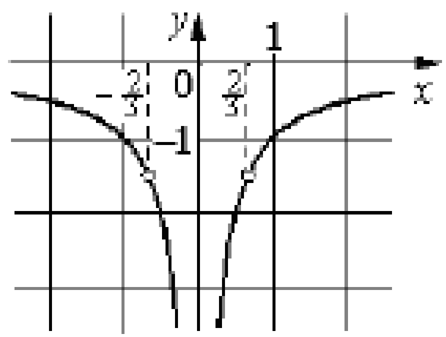
$$y=\frac{1,5|x|-1}{|x|-1,5x^2}.$$

Определите, при каких значениях k прямая $y=kx$ не имеет с графиком общих точек.

Решение.

Преобразуем выражение: $\frac{1,5|x|-1}{|x|-1,5x^2}=\frac{1,5|x|-1}{|x|(1-1,5|x|)}=-\frac{1}{|x|}$ при условии, что $x\neq\frac{2}{3}$ и $x\neq-\frac{2}{3}$.

Построим график:



Прямая $y=kx$ не имеет с графиком ни одной общей точки, если она совпадает с осью Ox или если она проходит через точку $\left(-\frac{2}{3};-\frac{3}{2}\right)$ или через точку $\left(\frac{2}{3};-\frac{3}{2}\right)$. Получаем, что $k=-2,25$, $k=0$ и $k=2,25$.

Ответ: $-2,25$; 0; 2,25.

23 Постройте график функции

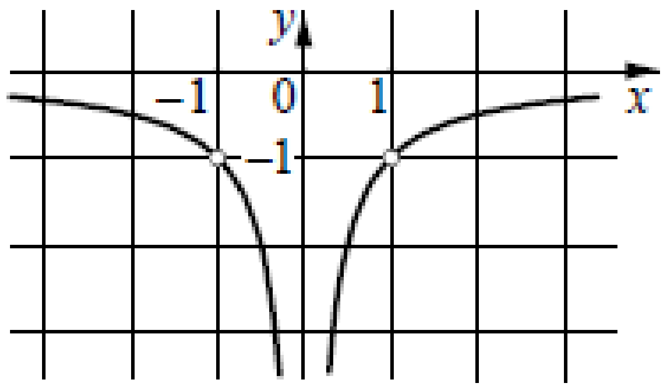
$$y=\frac{|x|-1}{|x|-x^2}.$$

Определите, при каких значениях k прямая $y=kx$ не имеет с графиком общих точек.

Решение.

Преобразуем выражение: $\frac{|x|-1}{|x|-x^2}=\frac{|x|-1}{|x|(1-|x|)}=-\frac{1}{|x|}$ при условии, что $x\neq 1$ и $x\neq -1$.

Построим график:



Прямая $y=kx$ не имеет с графиком ни одной общей точки, если она совпадает с осью Ox или если она проходит через точку $(-1;-1)$ или через точку $(1;-1)$. Получаем, что $k=-1$, $k=0$ и $k=1$.

Ответ: -1; 0; 1.

23 Постройте график функции

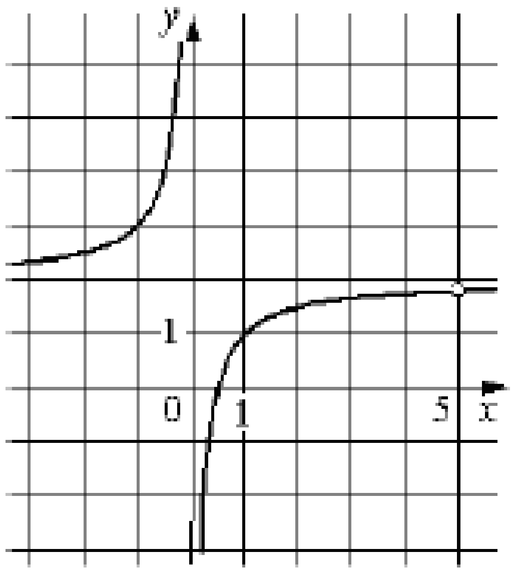
$$y = 2 - \frac{x-5}{x^2-5x}.$$

Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с графиком общих точек.

Решение.

Преобразуем выражение: $2 - \frac{x-5}{x^2-5x} = 2 - \frac{1}{x}$ при условии, что $x \neq 5$.

Построим график:



Прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки при $m = 2$ и $m = \frac{9}{5}$.

Ответ: 2; $\frac{9}{5}$.

23 Постройте график функции

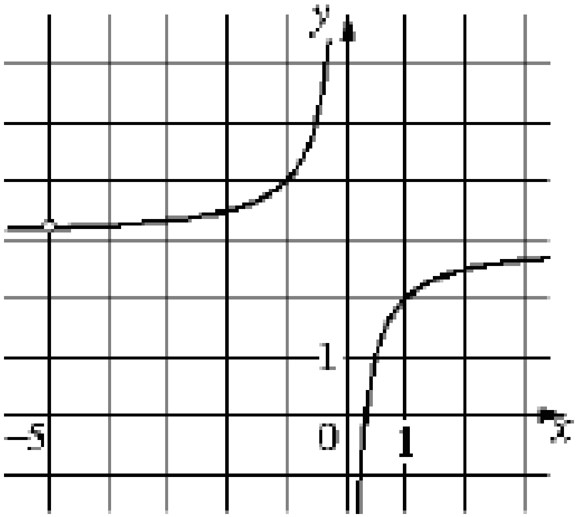
$$y=3-\frac{x+5}{x^2+5x}.$$

Определите, при каких значениях m прямая $y=m$ не имеет с графиком общих точек.

Решение.

Преобразуем выражение: $3-\frac{x+5}{x^2+5x}=3-\frac{1}{x}$ при условии, что $x\neq-5$.

Построим график:



Прямая $y=m$ не имеет с графиком ни одной общей точки при $m=3$ и $m=\frac{16}{5}$.

Ответ: 3; $\frac{16}{5}$.

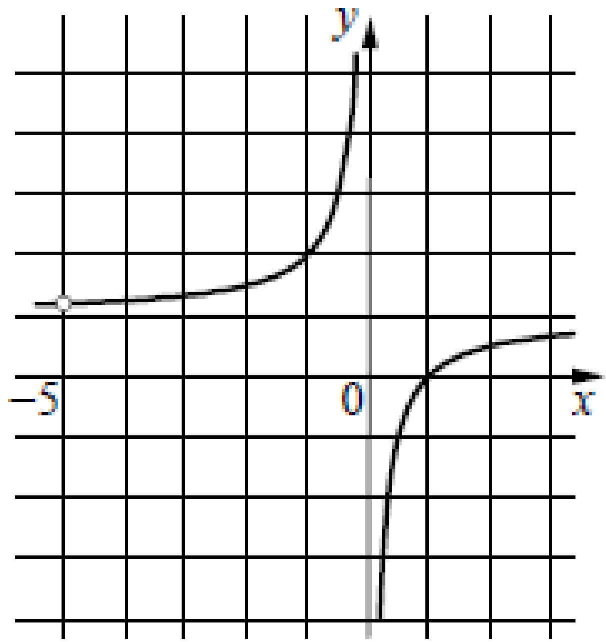
- **2015-16год.**

23 Постройте график функции $y = 1 - \frac{x+5}{x^2+5x}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.

Решение.

Преобразуем выражение: $1 - \frac{x+5}{x^2+5x} = 1 - \frac{1}{x}$ при условии, что $x \neq -5$.

Построим график:



Прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки при $m = 1$ и $m = \frac{6}{5}$.

Ответ: 1; $\frac{6}{5}$.

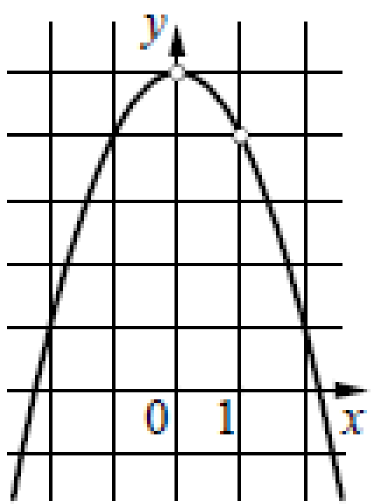
23

Постройте график функции $y = 5 - \dfrac{x^4 - x^3}{x^2 - x}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно две общие точки.

Решение.

Преобразуем выражение: $5 - \dfrac{x^4 - x^3}{x^2 - x} = 5 - x^2$ при условии, что $x \neq 1$ и $x \neq 0$.

Построим график:



Прямая $y = m$ имеет с графиком ровно две общие точки при $m < 4$ и при $4 < m < 5$.

Ответ: $(-\infty; 4)$; $(4; 5)$.

- **2014-15год.**

23

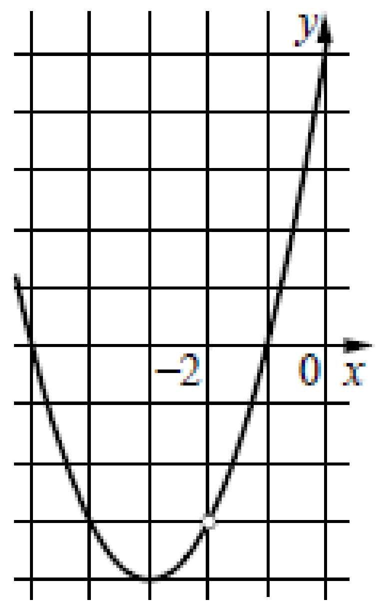
Постройте график функции $y=\dfrac{(x+1)\left(x^2+7x+10\right)}{x+2}$ и определите, при каких значениях m прямая $y=m$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

Решение

Преобразуем выражение:

$\dfrac{(x+1)\left(x^2+7x+10\right)}{x+2}=\dfrac{(x+1)(x+2)(x+5)}{x+2}=x^2+6x+5$ при условии, что $x\neq-2$.

Построим график:



Прямая $y=m$ имеет с графиком ровно одну общую точку при $m=-4$ и при $m=-3$.

Ответ: -4; -3.

23

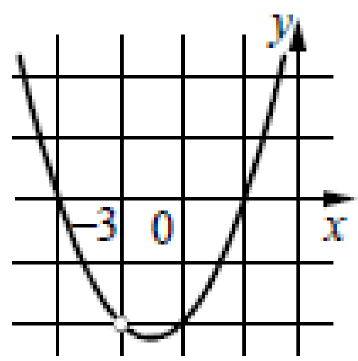
Постройте график функции $y = \dfrac{(x+1)\left(x^2+7x+12\right)}{x+3}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

Решение

Преобразуем выражение:

$\dfrac{(x+1)\left(x^2+7x+12\right)}{x+3} = \dfrac{(x+1)(x+3)(x+4)}{x+3} = x^2+5x+4$ при условии, что $x \neq -3$.

Построим график:



Прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку при $m = -2{,}25$ и при $m = -2$.

Ответ: $-2{,}25$; -2.

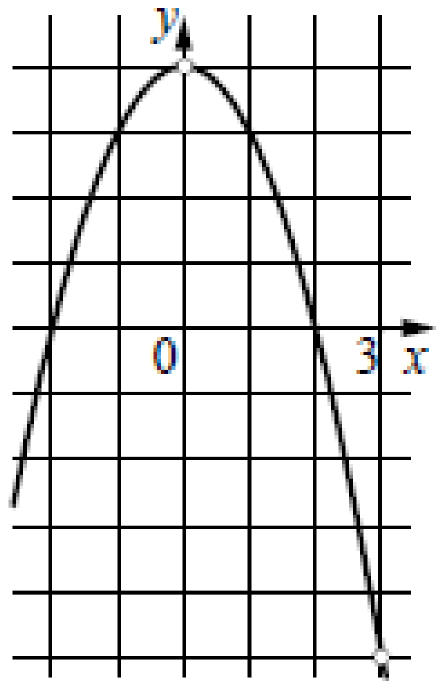
23

Постройте график функции $y = 4 - \dfrac{x^4 - 3x^3}{x^2 - 3x}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно две общие точки.

<u>*Решение*</u>.

Преобразуем выражение: $4 - \dfrac{x^4 - 3x^3}{x^2 - 3x} = 4 - x^2$ при условии, что $x \neq 3$ и $x \neq 0$.

Построим график:



Прямая $y = m$ имеет с графиком ровно две общие точки при $m < -5$ и при $-5 < m < 4$.

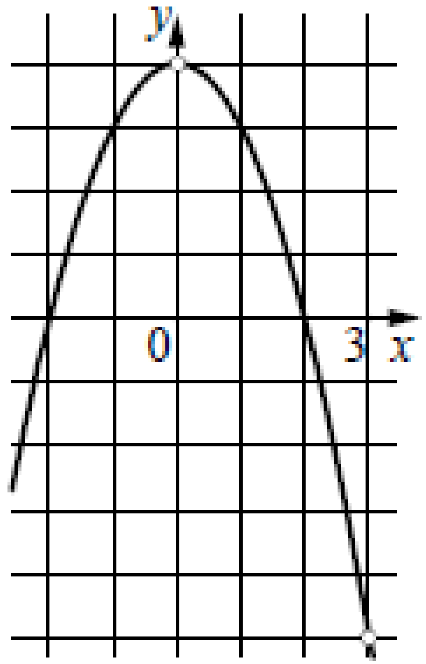
Ответ: $(-\infty; -5)$; $(-5; 4)$.

23 Постройте график функции $y = 4 - \frac{x^4 - 3x^3}{x^2 - 3x}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно две общие точки.

<u>*Решение*</u>.

Преобразуем выражение: $4 - \frac{x^4 - 3x^3}{x^2 - 3x} = 4 - x^2$ при условии, что $x \neq 3$ и $x \neq 0$.

Построим график:



Прямая $y = m$ имеет с графиком ровно две общие точки при $m < -5$ и при $-5 < m < 4$.

Ответ: $(-\infty; -5)$; $(-5; 4)$.

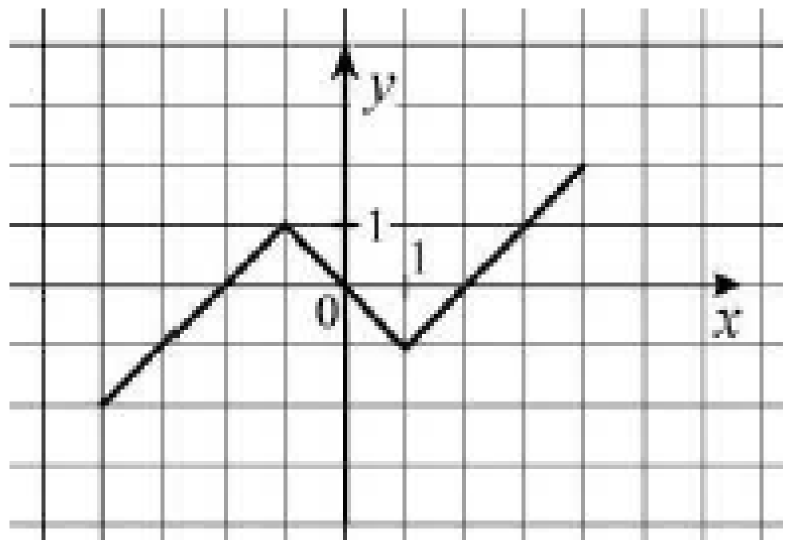
- 2013-14год.

23 Постройте график функции $y=|x-1|-|x+1|+x$ и найдите все значения k, при которых прямая $y=kx$ имеет с графиком данной функции ровно одну общую точку.

Решение.

Раскрывая модули, получаем, что при $x\geq 1$ функция принимает вид $y=x-2$, при $-1<x<1$ функция принимает вид $y=-x$, а при $x\leq -1$ функция принимает вид $y=x+2$.

График изображён на рисунке.



Прямая $y=kx$ имеет с графиком данной функции ровно одну общую точку при $k\in(-\infty;-1)\cup[1;+\infty)$.

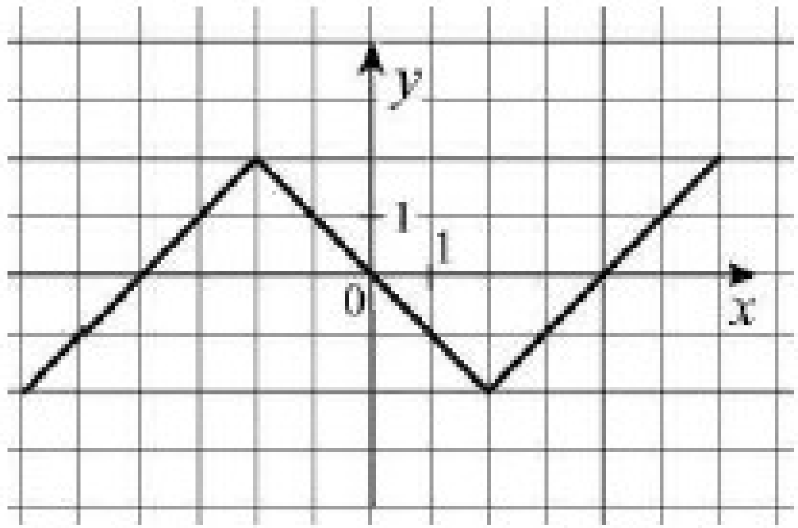
Ответ: $k\in(-\infty;-1)\cup[1;+\infty)$.

23 Постройте график функции $y=|x-2|-|x+2|+x$ и найдите все значения k, при которых прямая $y=kx$ имеет с графиком данной функции ровно одну общую точку.

Решение

Раскрывая модули, получаем, что при $x \geq 2$ функция принимает вид $y=x-4$, при $-2<x<2$ функция принимает вид $y=-x$, а при $x \leq -2$ функция принимает вид $y=x+4$.

График изображён на рисунке.



Прямая $y=kx$ имеет с графиком данной функции ровно одну общую точку при $k \in (-\infty; -1) \cup [1; +\infty)$.

Ответ: $k \in (-\infty; -1) \cup [1; +\infty)$.

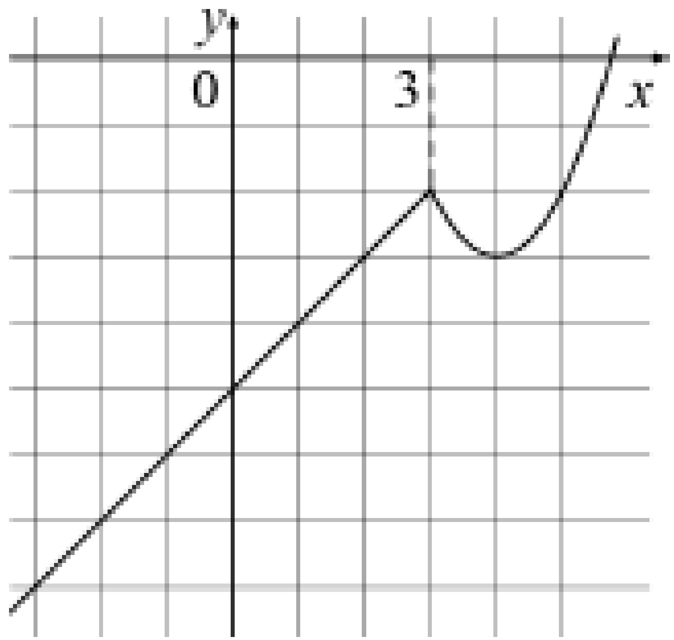
23 Постройте график функции

$$y=\begin{cases} x^2-8x+13, \text{ если } x\ge 3, \\ x-5, \text{ если } x<3, \end{cases}$$

и определите, при каких значениях m прямая $y=m$ имеет с графиком ровно две общие точки.

<u>*Решение.*</u>

Построим график функции $y=x-5$ при $x<3$ и график функции $y=x^2-8x+13$ при $x\ge 3$.



Прямая $y=m$ имеет с графиком ровно две общие точки при $m=-3$ и $m=-2$.

Ответ: -3; -2.

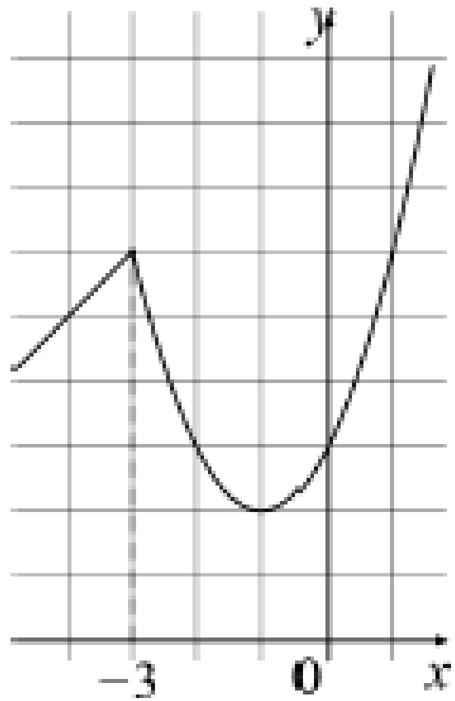
23 Постройте график функции

$$y=\begin{cases} x^2+2x+3, \text{ если } x\ge -3, \\ x+9, \text{ если } x<-3, \end{cases}$$

и определите, при каких значениях m прямая $y=m$ имеет с графиком ровно две общие точки.

<u>Решение</u>.

Построим график функции $y=x+9$ при $x<-3$ и график функции $y=x^2+2x+3$ при $x\ge -3$.



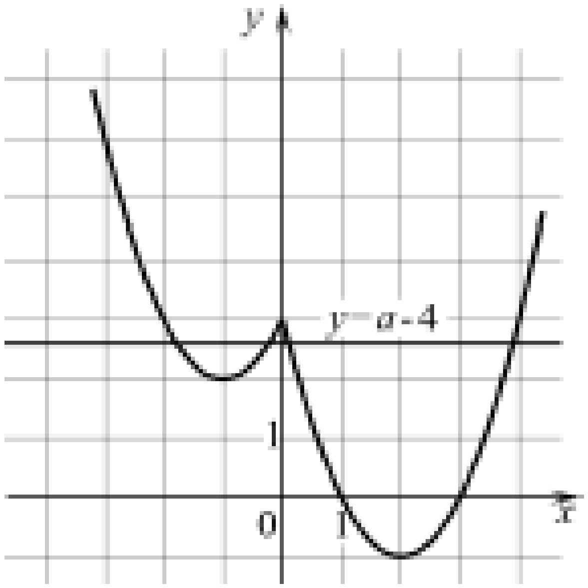
Прямая $y=m$ имеет с графиком ровно две общие точки при $m=2$ и $m=6$.

Ответ: 2; 6.

23 Постройте график функции $y = x^2 - x + 3 - 3|x|$ и найдите все значения a, при которых он имеет ровно три общие точки с прямой $y = a - 4$.

<u>*Решение*</u>.

Построим график функции $y = x^2 + 2x + 3$ при $x < 0$ и график функции $y = x^2 - 4x + 3$ при $x \geq 0$.



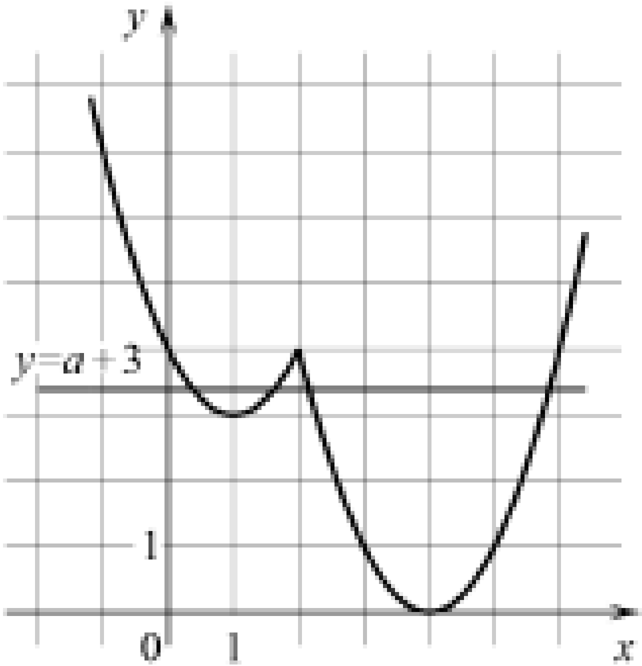
Прямая $y = a - 4$ имеет с построенным графиком ровно три общие точки при $a = 6$ и $a = 7$.

Ответ: 6; 7.

23 Постройте график функции $y = x^2 - 5x + 10 - 3|x - 2|$ и найдите все значения a, при которых он имеет ровно три общие точки с прямой $y = a + 3$.

<u>*Решение.*</u>

Построим график функции $y = x^2 - 2x + 4$ при $x < 2$ и график функции $y = x^2 - 8x + 16$ при $x \geq 2$.



Прямая $y = a + 3$ имеет с построенным графиком ровно три общие точки при $a = 0$ и $a = 1$.

Ответ: 0; 1.

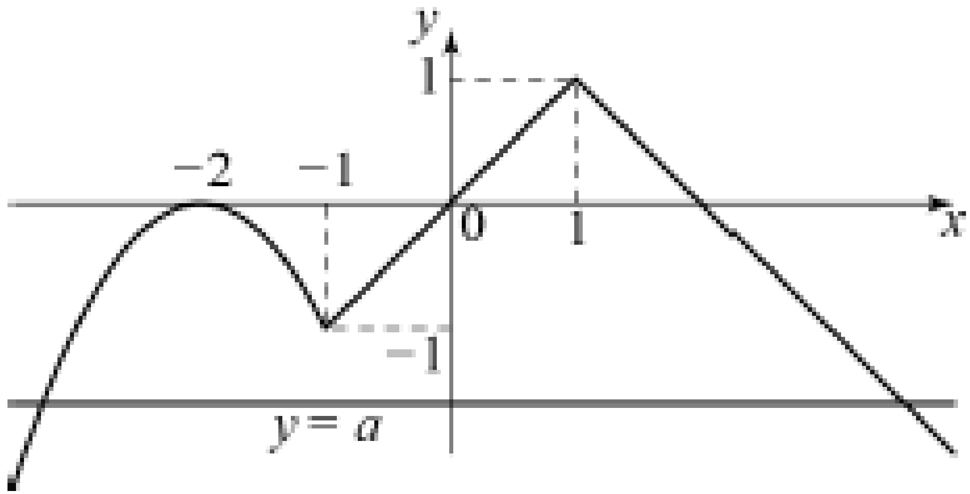
23

Постройте график функции $y = \begin{cases} -x^2 - 4x - 4, & \text{если } x < -1, \\ 1 - |x - 1|, & \text{если } x \geq -1, \end{cases}$

и найдите, при каких значениях параметра a он имеет ровно две общие точки с прямой $y = a$.

Решение.

Построим график функции $y = -x^2 - 4x - 4$ на промежутке $(-\infty; -1)$, график функции $y = x$ на промежутке $[-1; 1]$ и график функции $y = 2 - x$ на промежутке $(1; +\infty)$.



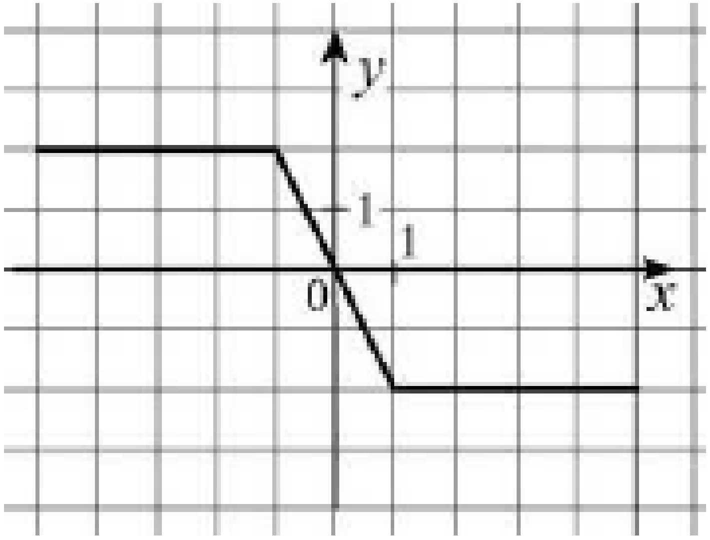
Прямая $y = a$ имеет с построенным графиком ровно две общие точки при $a < -1$ и при $0 < a < 1$.

23 Постройте график функции $y=|x-1|-|x+1|$ и найдите все значения k, при которых прямая $y=kx$ имеет с графиком данной функции ровно одну общую точку.

<u>*Решение*</u>.

Раскрывая модули, получаем, что при $x \geq 1$ функция принимает вид $y=-2$, при $-1<x<1$ функция принимает вид $y=-2x$, а при $x \leq -1$ функция принимает вид $y=2$.

График изображён на рисунке.



Прямая $y=kx$ имеет с графиком данной функции ровно одну общую точку при $k \in (-\infty; -2) \cup [0; +\infty)$.

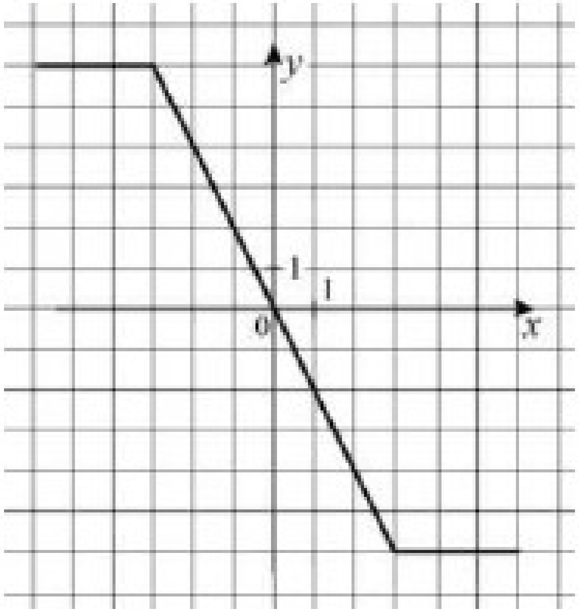
Ответ: $k \in (-\infty; -2) \cup [0; +\infty)$.

23 Постройте график функции $y = |x-3| - |x+3|$ и найдите все значения k, при которых прямая $y = kx$ имеет с графиком данной функции ровно одну общую точку.

Решение.

Раскрывая модули, получаем, что при $x \geq 3$ функция принимает вид $y = -6$, при $-3 < x < 3$ функция принимает вид $y = -2x$, а при $x \leq -3$ функция принимает вид $y = 6$.

График изображён на рисунке.



Прямая $y = kx$ имеет с графиком данной функции ровно одну общую точку при $k \in (-\infty; -2) \cup [0; +\infty)$.

Ответ: $k \in (-\infty; -2) \cup [0; +\infty)$.

Сравнительная характеристика и методические рекомендации по решению задач ОГЭ по математике

(материал с курсов по подготовке экспертов по проверке ОГЭ)

ЧАСТЬ 2. МОДУЛЬ «АЛГЕБРА»

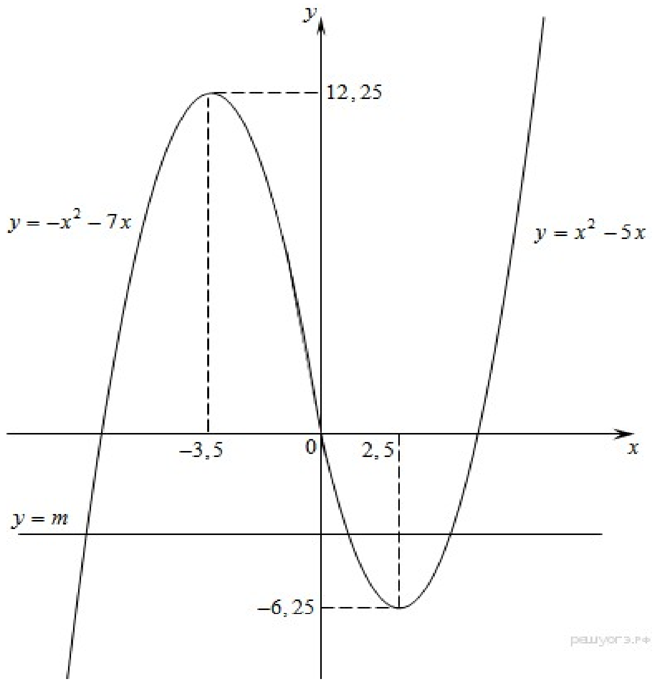
ЗАДАНИЯ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ (№21, №22)
ЗАДАНИЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ (№23)

Номер задания	Предполагаемый процент выполнения	Процент выполнения	2б	1б	0б	Теоретическая основа
№21	30-50	17,6	17,6	1,5	80,9	7кл., 9кл.
№22	15-30	14,7	14,7	2,7	82,6	5кл., 7кл., 8кл.
№23	3-15	4,4	4,4	2,8	92,8	7кл., 9кл.

Задание 23 (огэ-2014)

Постройте график функции $y = |x|(x+1) - 6x$ **и определите, при каких значениях m прямая y=m имеет с графиком ровно две общие точки.**

Решение:



$$y = \begin{cases} -x^2 - 7x, \text{ при } x < 0, \\ x^2 - 5x, \text{ при } x \geq 0. \end{cases}$$

Из графика видно, что прямая $y = m$ имеет с графиком функции ровно две общие точки при $m = -6,25$ и $m = 12,25.$

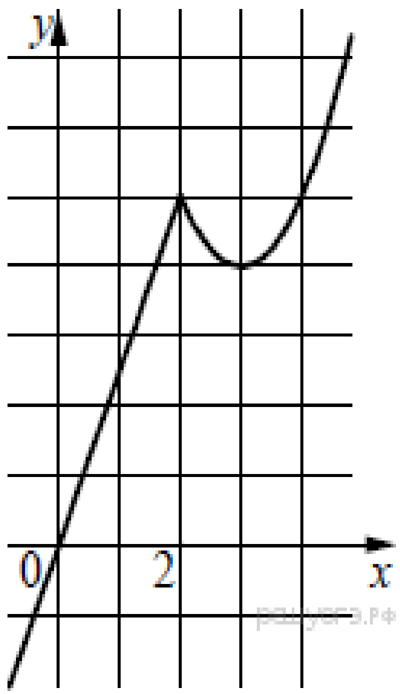
Ответ: −6,25; 12,25.

ОГЭ-2014

Постройте график функции $y = \begin{cases} x^2 - 6x + 13, \text{ если } x \geq 2, \\ 2,5x, \text{ если } x < 2, \end{cases}$ **и определите,**

при каких значениях *m* прямая *y* = *m* имеет с графиком ровно две общие точки.

Решение:



Построим график функции $y = 2{,}5x$ при $x < 2$ и график функции $y = x^2 - 6x + 13$ при $x \geq 2$.

Прямая $y = m$ имеет с графиком ровно две общие точки при $m = 4$ и при $m = 5$.

Ответ: 4; 5.

ОГЭ-2015

Постройте график функции $y = |x^2 + 4x - 5|$. Какое наибольшее число общих точек график данной функции может иметь с прямой, параллельной оси абсцисс?

Решение:

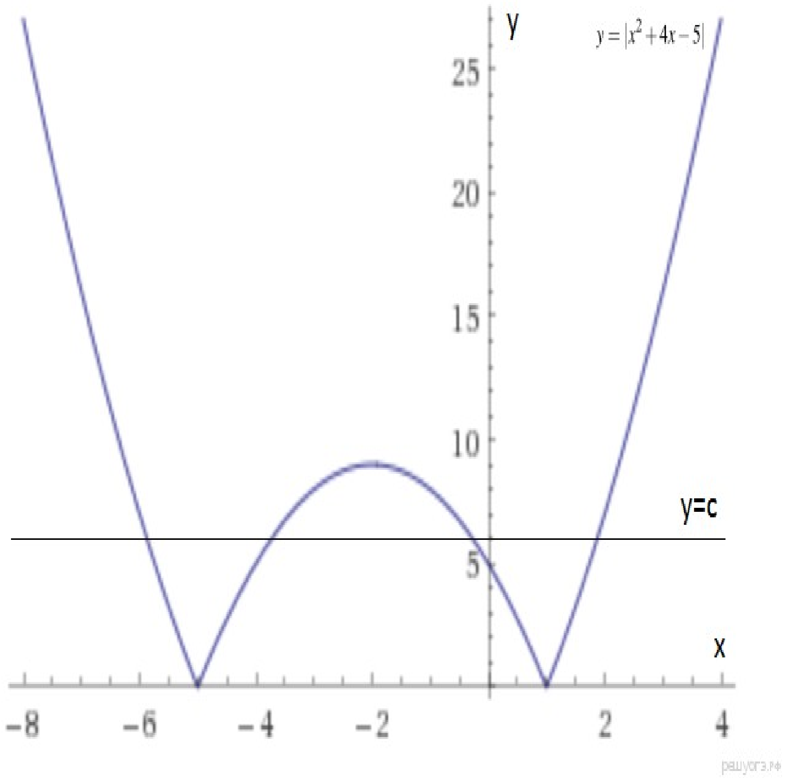


График данной функции — это график параболы $y = x^2 + 4x - 5$, отрицательная часть которого отражена относительно оси OX.

Этот график изображён на рисунке

Прямая, параллельная оси абсцисс задаётся формулой y=c. где c— постоянная.

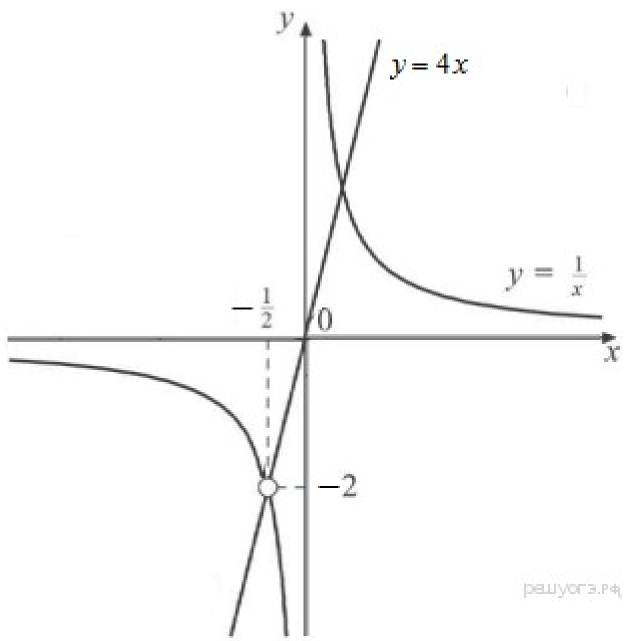
Из графика видно, что прямая y=c может иметь с графиком функции не более четырёх общих точек.

Ответ: 4.

ОГЭ-2015

Постройте график функции $y=\dfrac{2x+1}{2x^2+x}$ **и определите, при каких значениях к прямая у=кх имеет с графиком ровно одну общую точку.**

Решение:



$$\frac{2x+1}{2x^2+x}=\frac{2x+1}{x(2x+1)}=\frac{1}{x}.\qquad x\neq -0,5$$

$$y=\frac{1}{x}.$$

Поэтому график заданной функции представляет собой гиперболу, с выколотой точкой (-0,5; -2). Прямая у=кх будет иметь с графиком одну общую точку, если пройдёт через выколотую точку.

Тогда $k=\dfrac{-2}{-0,5}=4,$ и $y=4x.$

уравнение прямой примет вид:

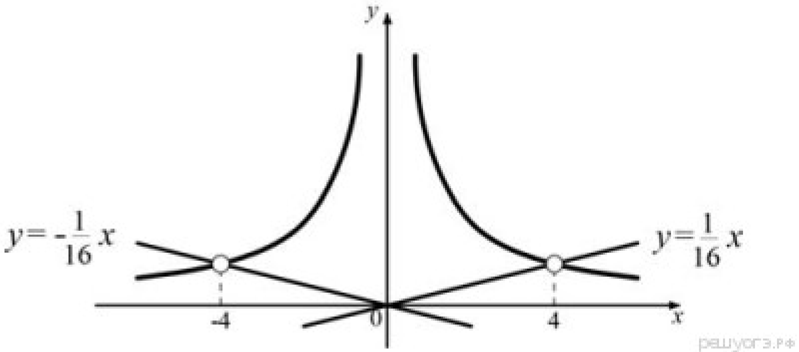
Ответ: 4

ОГЭ-2016

Постройте график функции $y = \dfrac{|x|-4}{x^2-4|x|}$ **и определите, при каких значениях к прямая у=кх не будет иметь с построенным графиком ни одной общей точки.**

Решение: $\dfrac{|x|-4}{x^2-4|x|} = \dfrac{|x|-4}{|x|(|x|-4)} = \dfrac{1}{|x|}$ $\quad |x| \neq 4$

$$y = \begin{cases} \dfrac{1}{|x|}, \text{ если } x \neq \pm 4, \\ \text{не определена при } x = -4 \text{ или } x = 4. \end{cases}$$



На рисунке видно, что прямая у=кх не имеет с построенным графиком общих точек, если она горизонтальна, либо проходит через одну из удаленных точек $(4;\ \frac{1}{4})$ или $(-4;\ \frac{1}{4})$.

Этим случаям соответствуют значения $k = 0,\ k = -\dfrac{1}{16}$ и $k = \dfrac{1}{16}$.

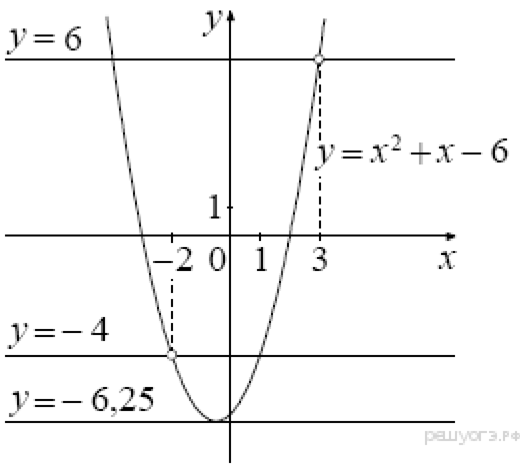
Ответ: $0,\ -\dfrac{1}{16},\ \dfrac{1}{16}$.

Комментарий к заданиям 23: основным условием положительной оценки за решение задания является верное построение графика. Верное построение графика включает в себя: масштаб, содержательная таблица значений или объяснение построения, **выколотая точка обозначена в соответствии с ее координатами**.

Демонстрационный вариант 2017

Постройте график функции $y = \dfrac{x^4 - 13x^2 + 36}{(x-3)(x+2)}$ **и определите, при каких значениях параметра прямая y=c имеет с графиком ровно одну общую точку**

Решение:



$x^4 - 13x^2 + 36 = (x^2 - 4)(x^2 - 9) = (x-2)(x+2)(x-3)(x+3).$

$x \neq -2 \quad x \neq 3$

$y = (x-2)(x+3)$

$y = x^2 + x - 6$

График — парабола с выколотыми точками $(-2;-4)$ и $(3;6)$

Прямая y=c имеет с графиком ровно одну общую точку либо тогда, когда проходит через вершину параболы, либо тогда, когда пересекает параболу в двух точках, одна из которых — выколотая. $(-0,5;-6,25)$

Вершина параболы имеет координаты

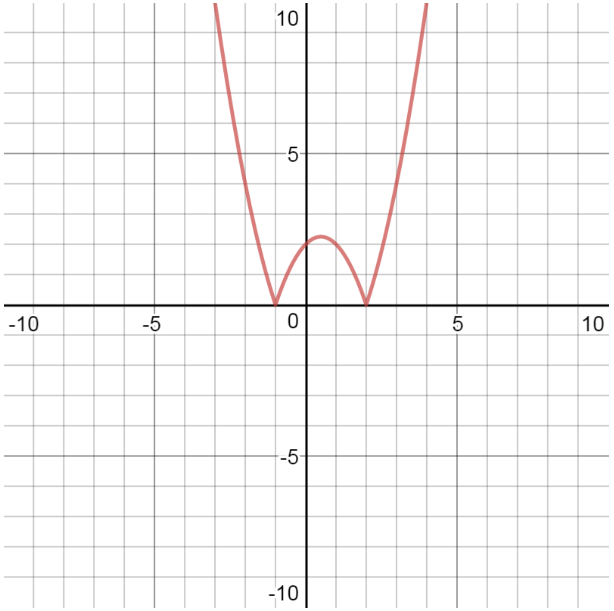
Поэтому c=-6,25, c=-4 или c=6.

Ответ: c=-6,25, c=-4 или c=6.

ОГЭ- 2017

Постройте график функции $y = |x^2 - x - 2|$. Какое наибольшее число общих точек график данной функции может иметь с прямой, параллельной оси абсцисс?

Решение:



1 способ:

$$y = \begin{cases} x^2 - x - 2, \text{ при } x < -1 \text{ и } x > 2 \\ -x^2 + x + 2, \text{ при } -1 \le x \le 2. \end{cases}$$

2 способ:

1) Построим параболу $y = x^2 - x - 2$
2) Часть графика, расположенную ниже оси *Ox*, симметрично отразить относительно этой оси, остальную его часть оставить без изменения.

График данной функции может иметь с прямой, параллельной оси абсцисс, 0, 2,3 или 4 общие точки.

Ответ: 4.