

Графики функций. Вариант 1**1**

Постройте график функции

$$y = \begin{cases} x - 4, & \text{если } x < 3; \\ -1,5x + 4,5, & \text{если } 3 \leq x \leq 4; \\ 1,5x - 7,5, & \text{если } x > 4. \end{cases}$$

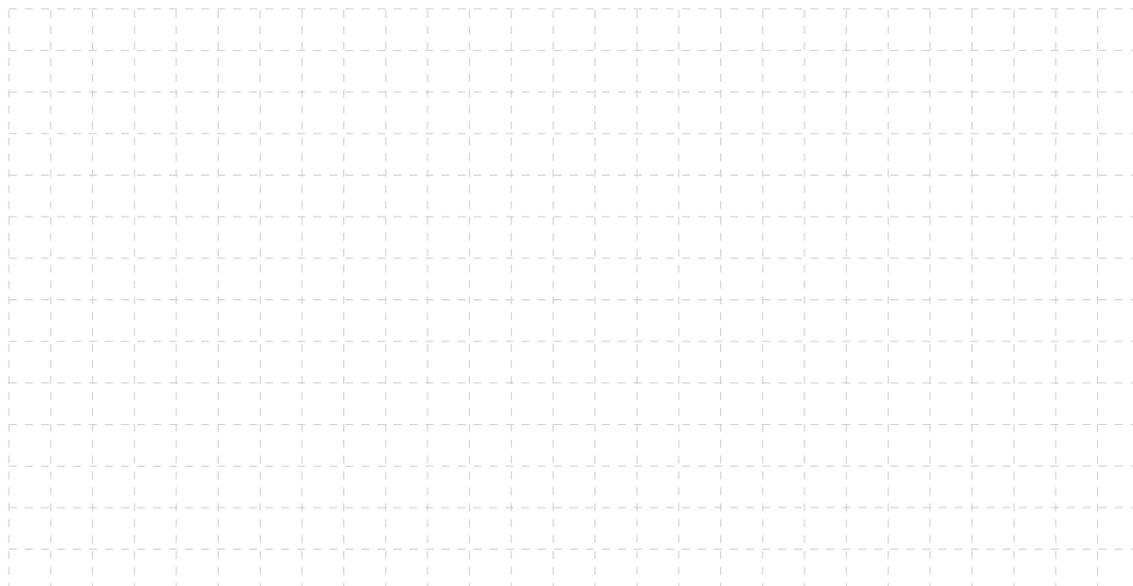
Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно две общие точки.

**2**

Постройте график функции

$$y = \begin{cases} x^2 - 10x + 25, & \text{если } x \geq 4; \\ x - 2, & \text{если } x < 4. \end{cases}$$

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

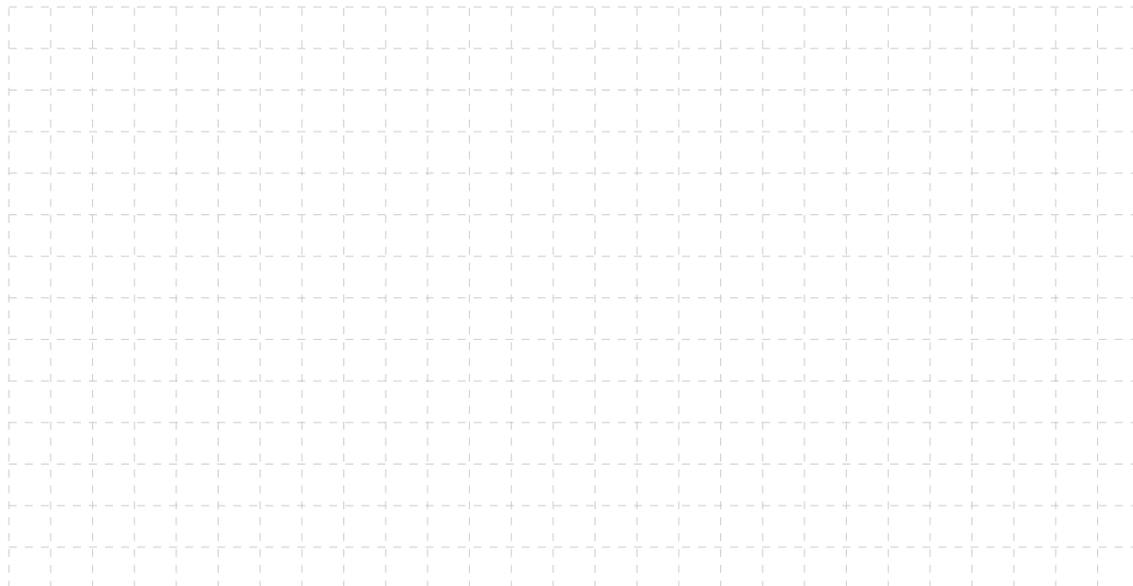


3

Постройте график функции

$$y = \begin{cases} -x^2 + 8x - 17, & \text{если } x \geq 2; \\ -x - 2, & \text{если } x < 2. \end{cases}$$

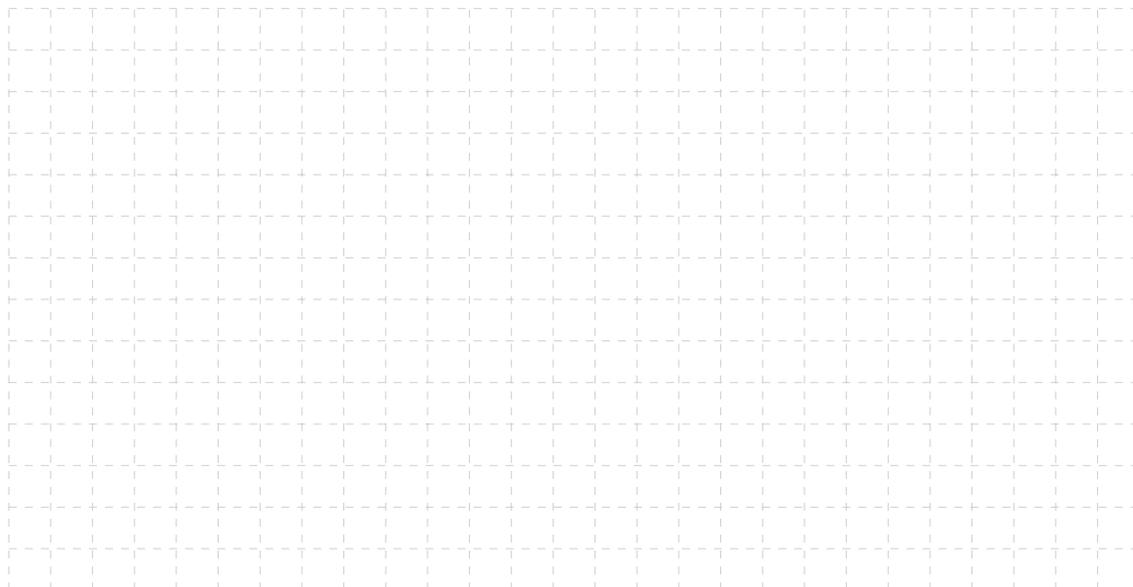
Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно две общие точки.

**4**

Постройте график функции

$$y = \begin{cases} x^2 + 4x + 4, & \text{если } x \geq -4; \\ -\frac{16}{x}, & \text{если } x < -4. \end{cases}$$

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

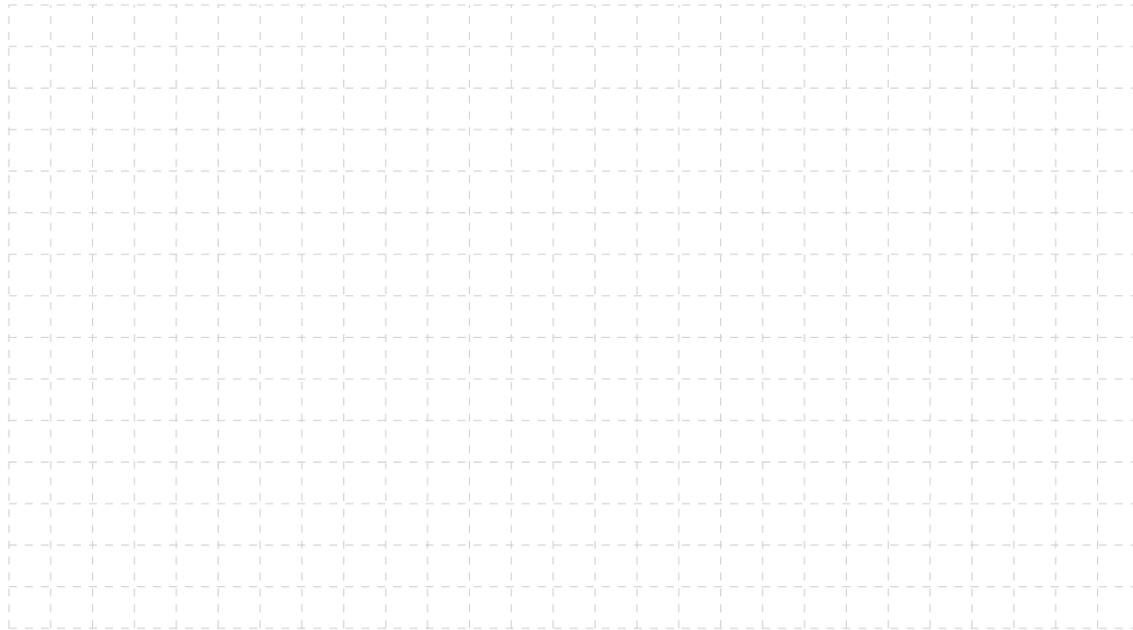


5

Постройте график функции

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

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



6

Постройте график функции

$$y = -4 - \frac{x + 1}{x^2 + x}.$$

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



7

Постройте график функции

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

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

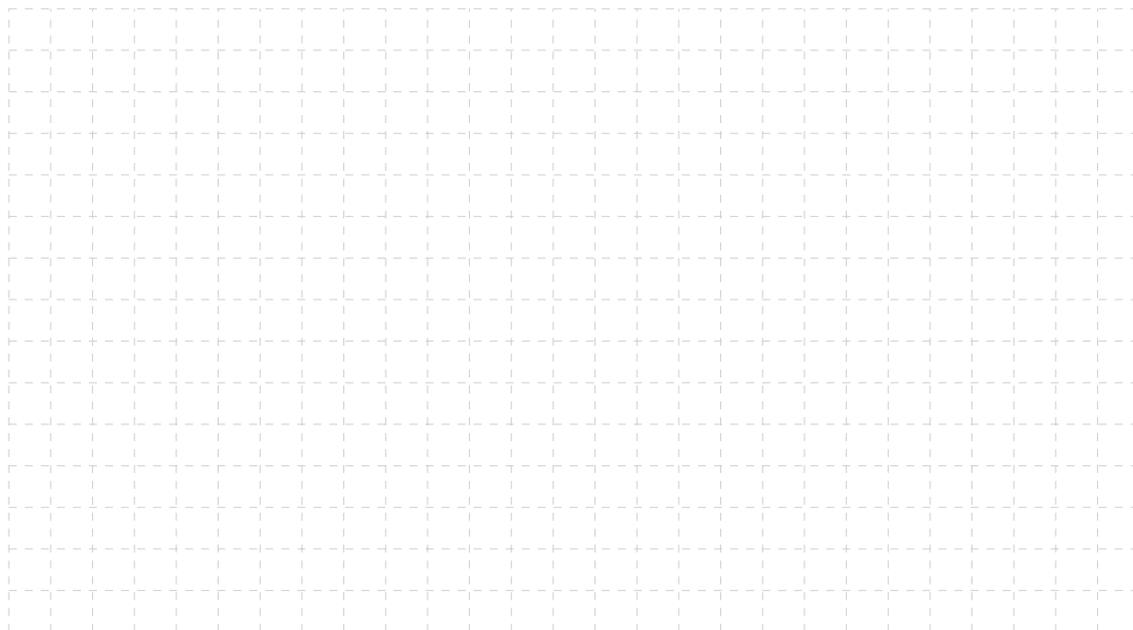


8

Постройте график функции

$$y = |x^2 - x - 2|.$$

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

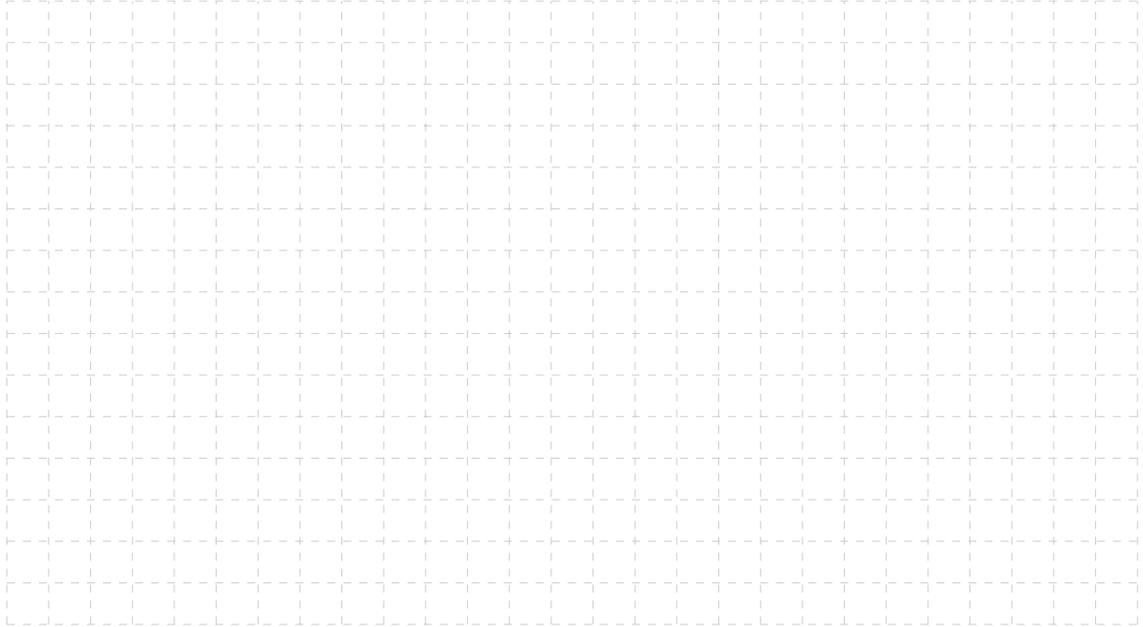


9

Постройте график функции

$$y = x^2 + 11x - 4|x + 6| + 30.$$

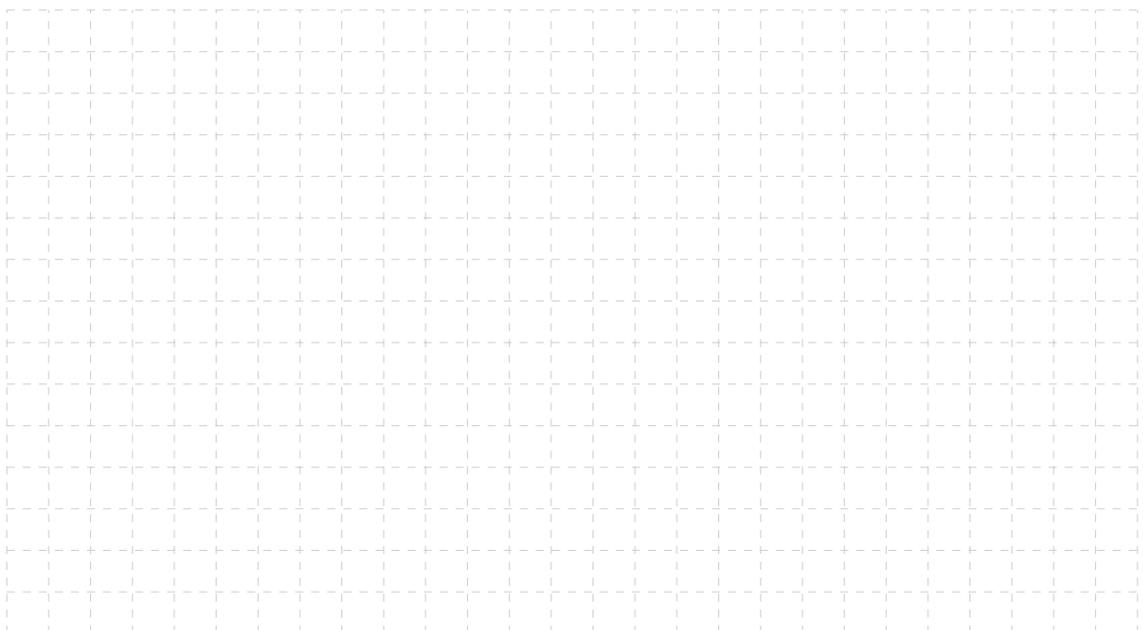
Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно три общие точки.

**10**

Постройте график функции

$$y = 4|x - 3| - x^2 + 8x - 15.$$

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

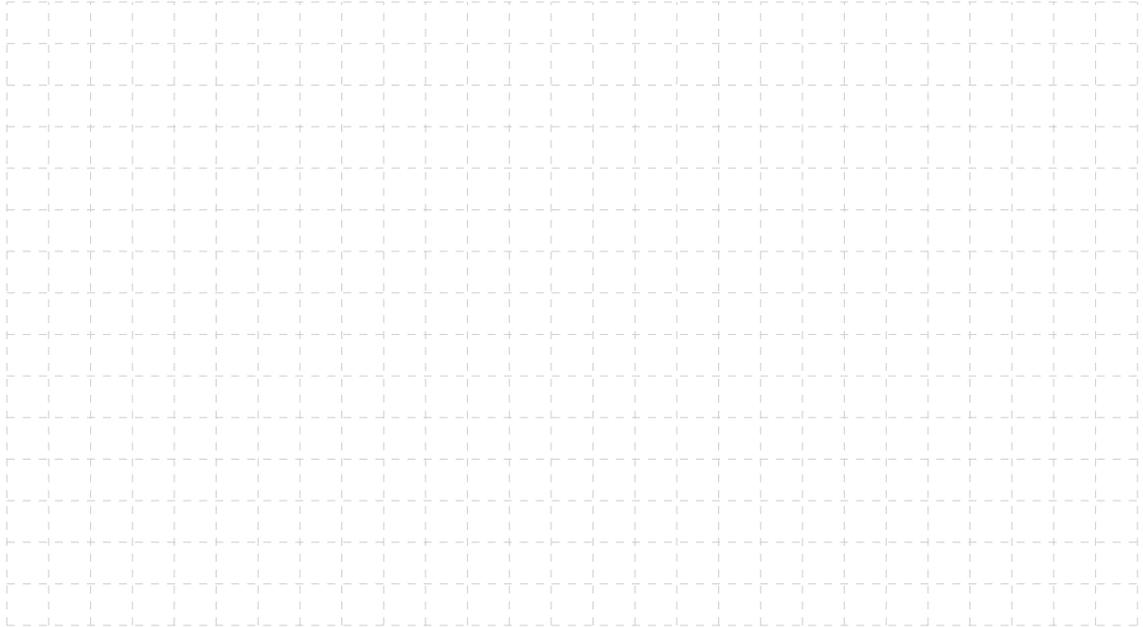


11

Постройте график функции

$$y = |x|(x + 1) - 6x.$$

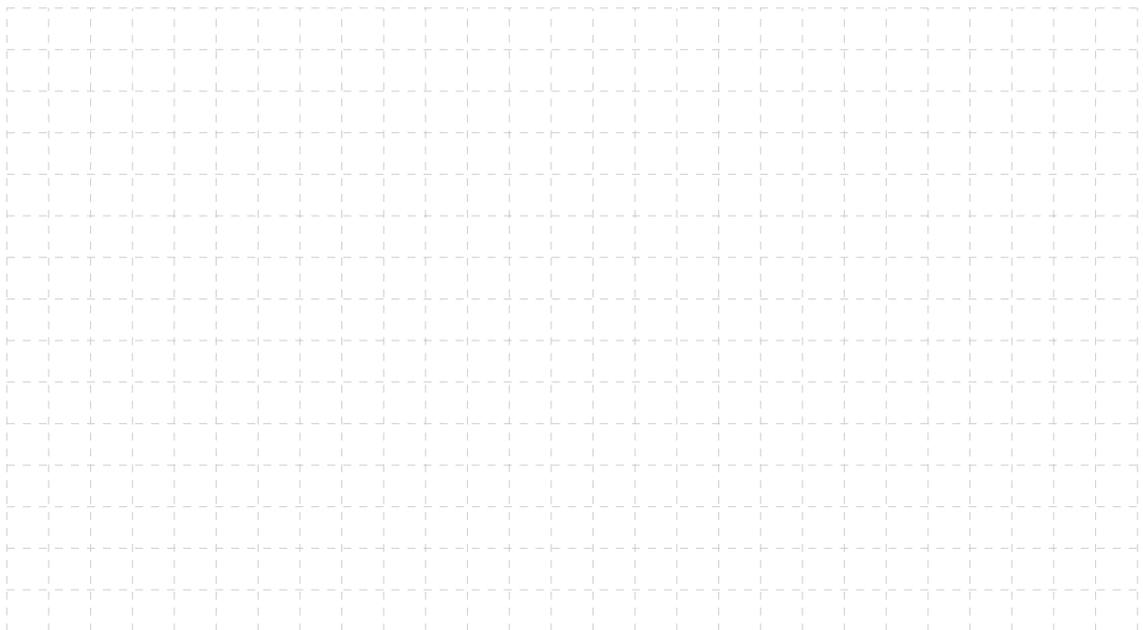
Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно две общие точки.

**12**

Постройте график функции

$$y = |x|x - |x| - 3x.$$

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

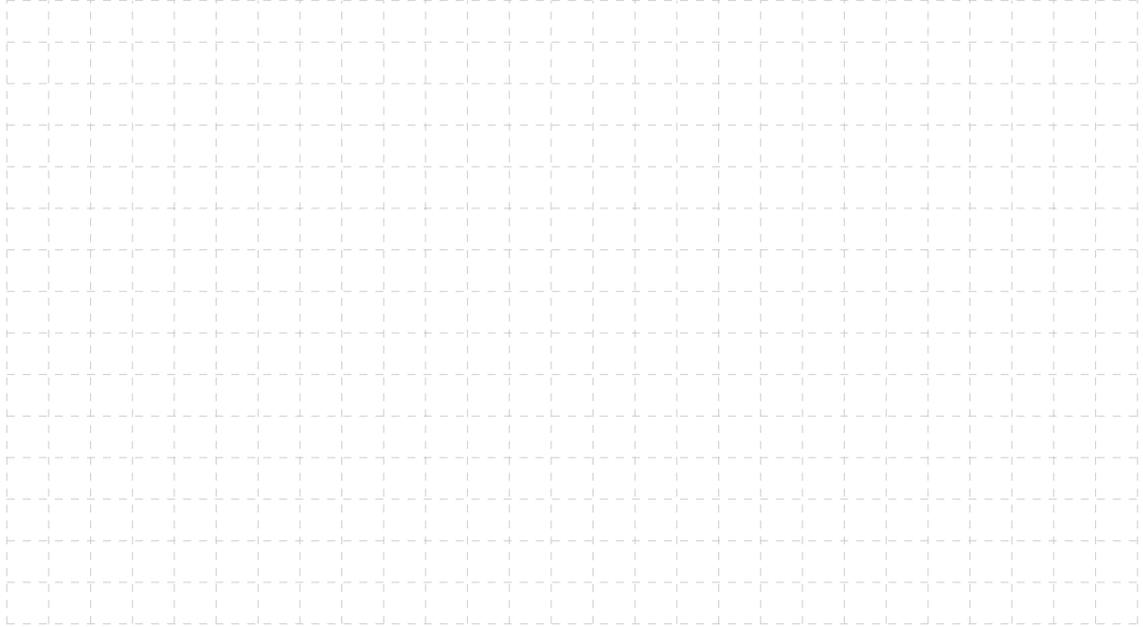


13

Постройте график функции

$$y = \frac{(x^2 + 3x)|x|}{x + 3}.$$

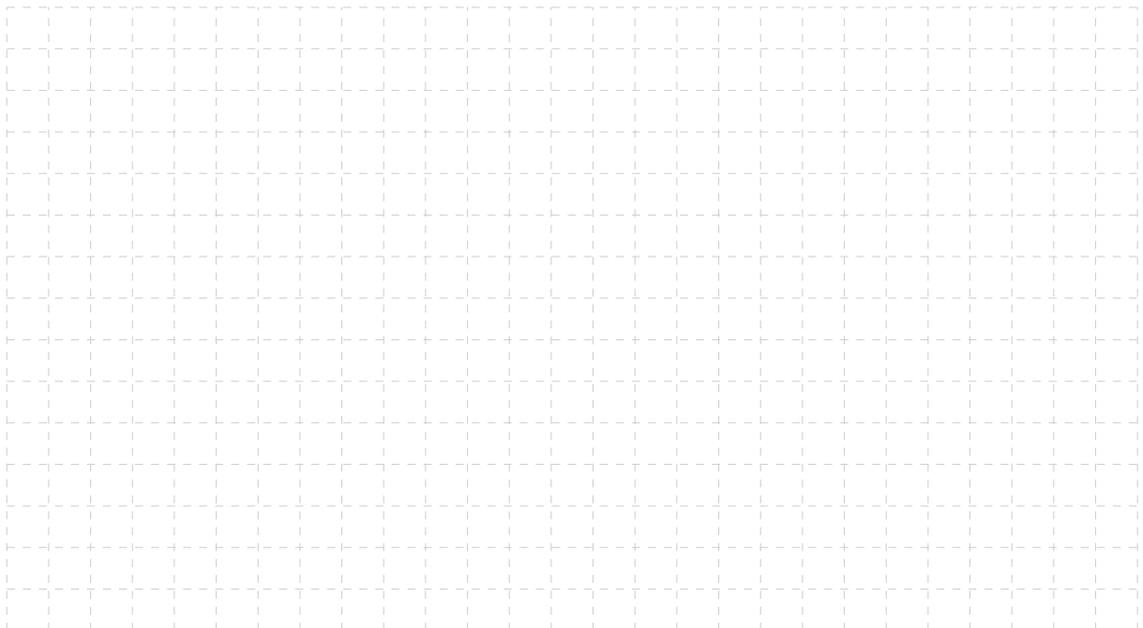
Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.

**14**

Постройте график функции

$$y = \frac{(0,75x^2 - 0,75x)|x|}{x - 1}.$$

Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.

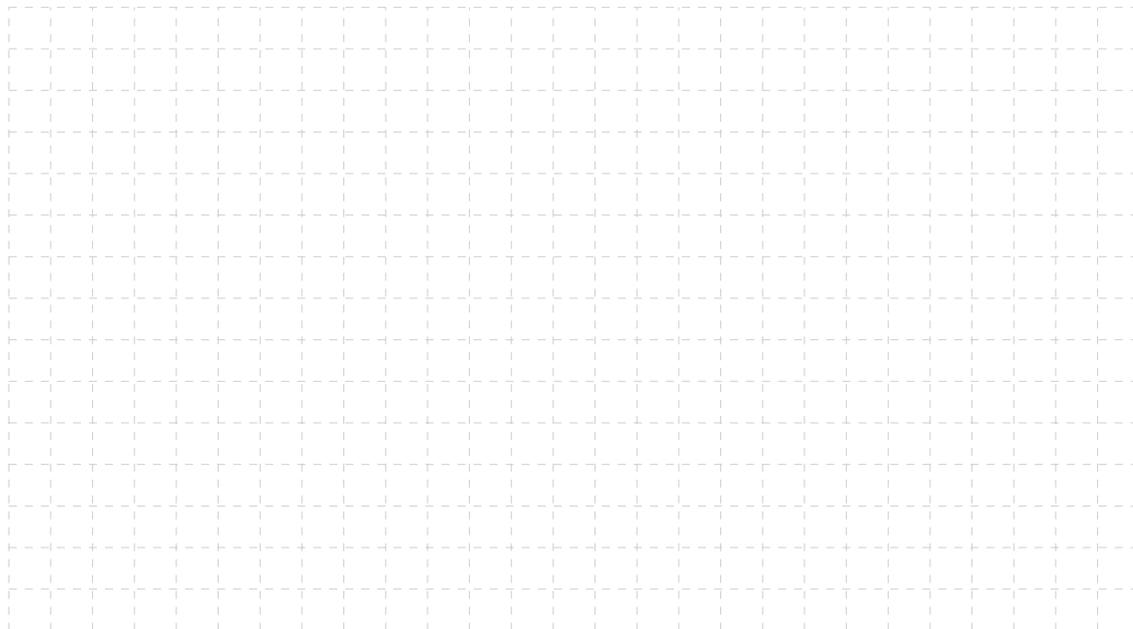


15

Постройте график функции

$$y = \frac{3|x| - 1}{|x| - 3x^2}.$$

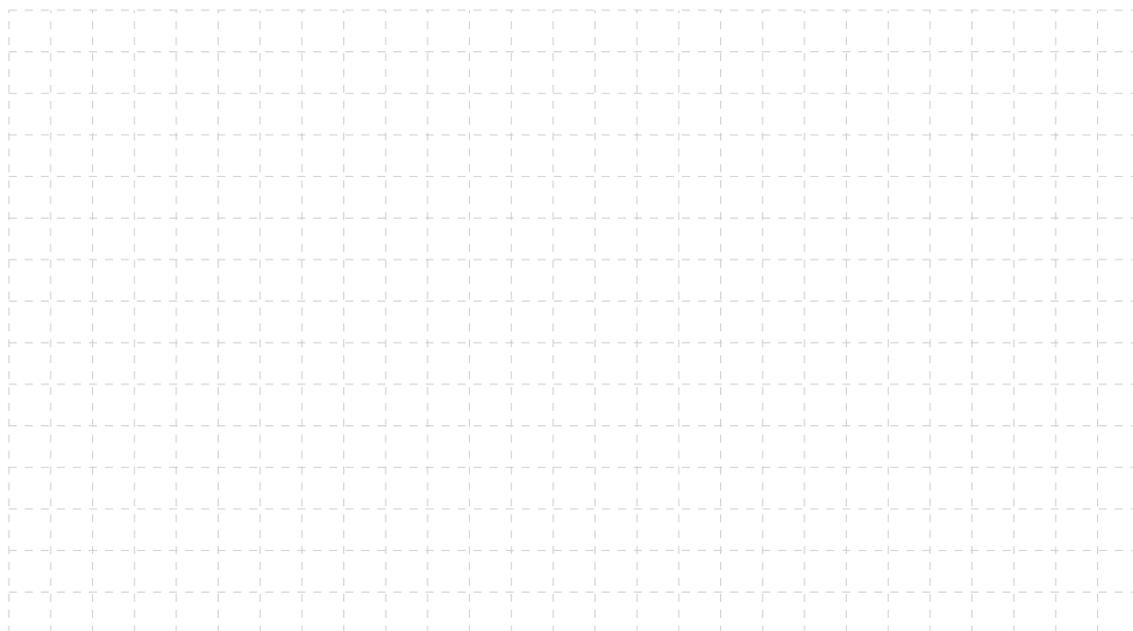
Определите, при каких значениях k прямая $y = kx$ не имеет с графиком общих точек.

**16**

Постройте график функции

$$y = \frac{1}{2} \left(\left| \frac{x}{3,5} - \frac{3,5}{x} \right| + \frac{x}{3,5} + \frac{3,5}{x} \right).$$

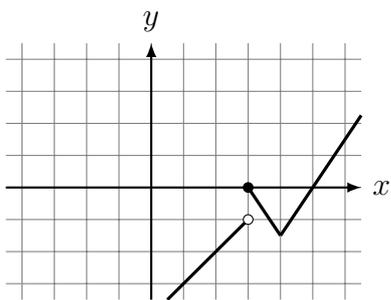
Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку.



Графики функций. Ответы

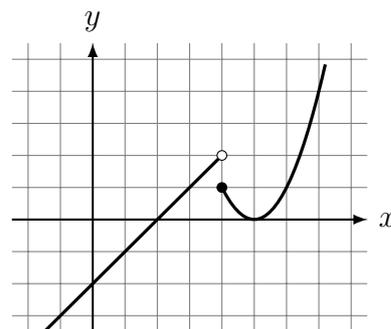
Вариант 1

1.



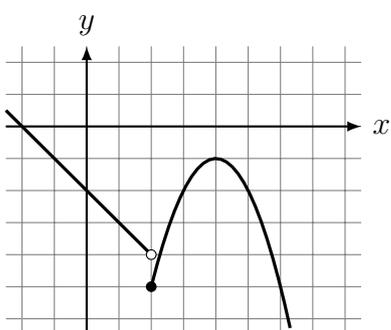
$m = -1,5; -1 \leq m \leq 0.$

2.



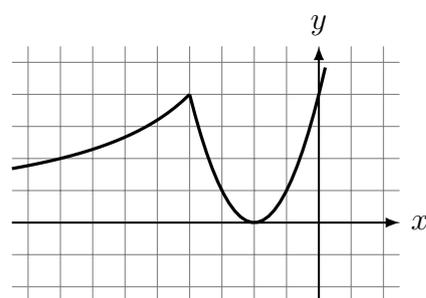
$m = 0; 1 < m < 2.$

3.



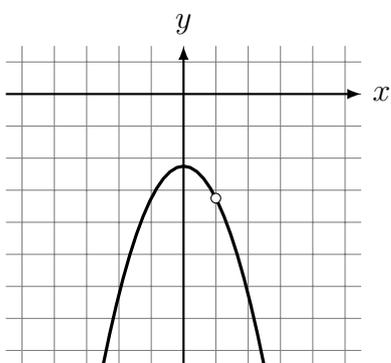
$-5 \leq m \leq -4; m = -1.$

4.



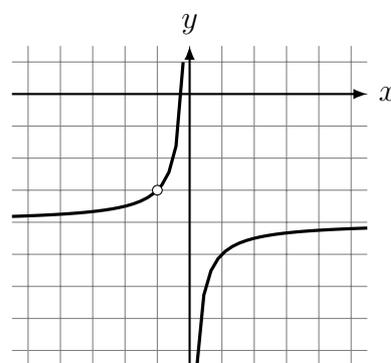
$m = 0; m \geq 4.$

5.



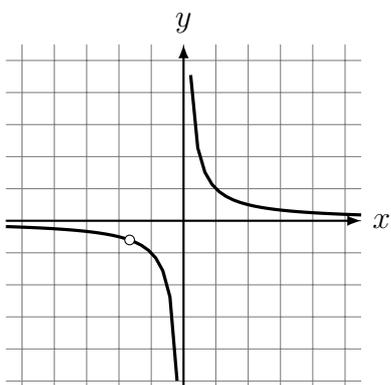
$k = \pm 3; k = -3,25.$

6.



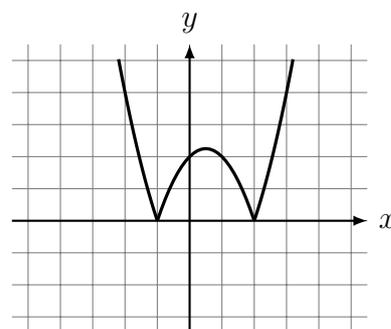
$m = -4; m = -3.$

7.



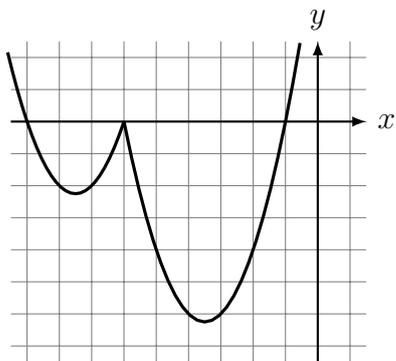
$k = \frac{9}{25}.$

8.



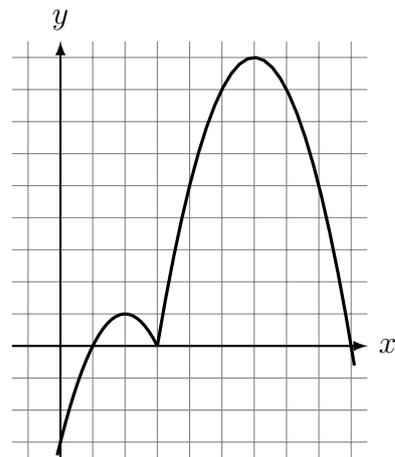
4.

9.



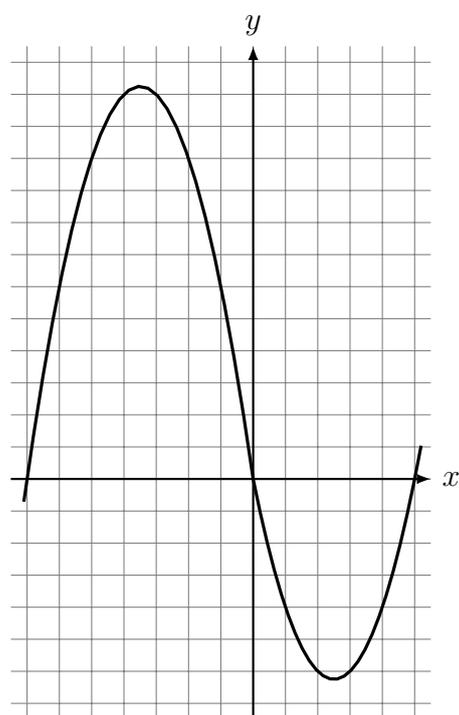
$m = -2\frac{1}{4}; m = 0.$

10.



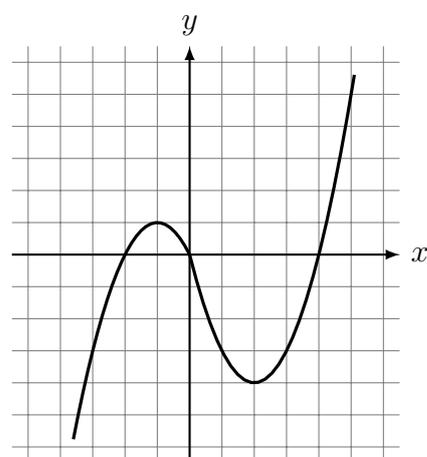
$m = 0; m = 1.$

11.



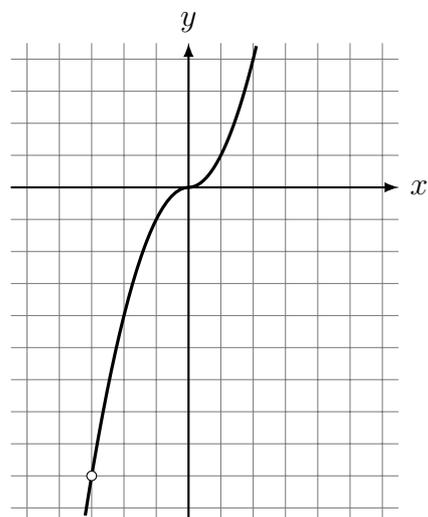
$m = -6\frac{1}{4}; m = 12\frac{1}{4}.$

12.



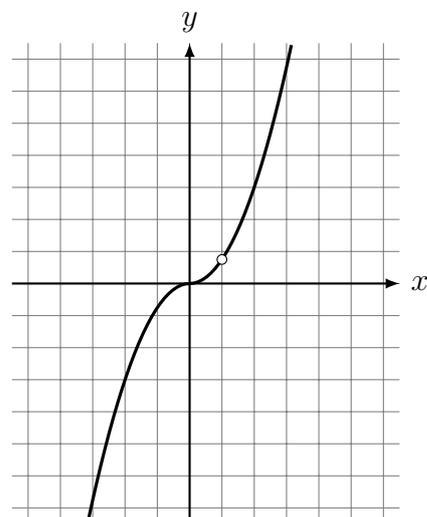
$m = -4; m = 1.$

13.



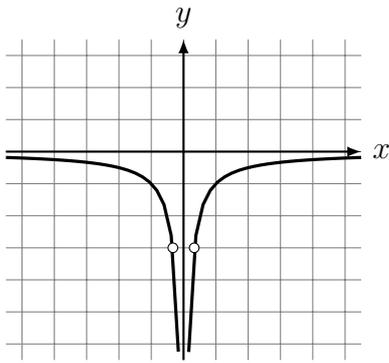
$m = -9.$

14.



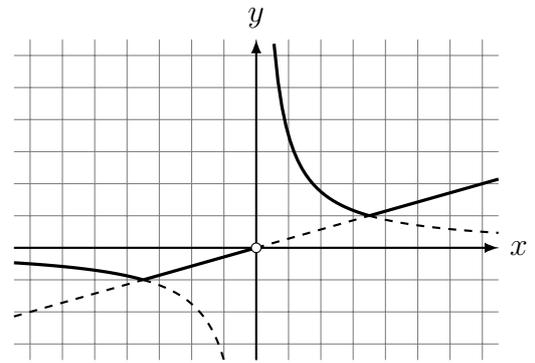
$m = \frac{3}{4}.$

15.



$k = 0; k = \pm 9.$

16.



$m = 1; m = -1.$