

Задания для самостоятельной работы:

1. Постройте график функции $y=|x| \cdot (x+1) - 3x$
Определите, при каких значениях m прямая $y=m$ имеет с графиком ровно две общие точки.
2. Постройте график функции $y=x^2-9x-2|x-4|+20$ и определите, при каких значениях m прямая $y=m$ имеет с графиком ровно три общие точки.
3. Постройте график функции $y=\frac{(0,5x^2+x) \cdot |x|}{x+2}$.
Определите, при каких значениях m прямая $y=m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.
4. Постройте график функции
$$y = \begin{cases} -x^2 + 2x + 3, & \text{при } x \geq -1 \\ -x + 1 & \text{при } x < -1. \end{cases}$$

Определите, при каких значениях m прямая $y=m$ имеет с графиком ровно две общие точки.
5. Постройте график функции
$$y = \begin{cases} x^2 + 4x + 4 & \text{при } x \geq -4 \\ \frac{-16}{x}, & \text{при } x < -4. \end{cases}$$

и определите, при каких значениях m прямая $y=m$ имеет с графиком одну или две общие точки.
6. Постройте график функции
$$y = \frac{7x-6}{7x^2-6x}$$

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