

1. Постройте график функции $y = \begin{cases} x^2, & \text{если } |x| \leq 1, \\ -\frac{1}{x}, & \text{если } |x| > 1 \end{cases}$ и определите, при каких значениях параметра c прямая $y = c$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

2. Постройте график функции $y = \frac{x-2}{(\sqrt{x^2-2x})^2}$ и найдите все значение k , при которых прямая $y = kx$ имеет с графиком данной функции ровно одну общую точку.

3. Постройте график функции $y = \frac{(\sqrt{x^2-5x+6})^2}{x-3}$ и найдите все значения a , при которых прямая $y = a$ не имеет с графиком данной функции общих точек.

4. Постройте график функции $y = x^2 - 3|x| - x$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ имеет с графиком три общие точки.

5. Постройте график функции $y = |x-2| - |x+1| + x - 2$ и найдите значения m , при которых прямая $y = m$ имеет с ним ровно две общие точки.

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

7. Постройте график функции

$$y = \begin{cases} -\frac{5}{x}, & x \leq -1, \\ x^2 - 4x, & x > -1. \end{cases}$$

и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ будет пересекать построенный график в трех точках.

8. 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.