

Вариант 1.

Постройте график функции и перечислите все ее свойства:

$$a) \ y = x^2 - 4x + 8 \ ; б) \ y = \sqrt{x+4} - 2 \ ; в) \ y = \frac{3x-7}{x-3} \ ; г) \ y = |x| - 1 \ .$$

Найдите область определения функции:

$$a) \ y = \frac{5x}{x^2 + 2x - 15} \ ; б) \ y = \sqrt{x^2 - 25} \ ; в) \ y = \sqrt{\frac{x+5}{x^2 - 2x - 35}} \ ; г) \ y = \sqrt{-x^2 - 3x + 4} \ ;$$

$$д) \ y = \frac{\sqrt{x^2 + 8x}}{x+2} \ .$$

Вариант 2.

Постройте график функции и перечислите все ее свойства:

$$a) \ y = x^2 - 6x + 11 \ ; б) \ y = \sqrt{x-5} + 1 \ ; в) \ y = \frac{3x-2}{x-2} \ ; г) \ y = -|x| + 2 \ .$$

Найдите область определения функции:

$$a) \ y = \frac{x}{x^2 - 2x - 15} \ ; б) \ y = \sqrt{x^2 - 16} \ ; в) \ y = \sqrt{\frac{x-5}{x^2 + 2x - 35}} \ ; г) \ y = \sqrt{-x^2 + 3x + 4} \ ;$$

$$д) \ y = \frac{\sqrt{x^2 + 6x}}{x+3}$$

Вариант 3.

Постройте график функции и перечислите все ее свойства:

$$a) \ y = x^2 - 4x + 13 \quad б) \ y = \sqrt{x-1} - 1 \quad ; \quad в) \ y = \frac{2x+2}{x-1} \quad ; \quad г) \ y = |x+3| - 4$$

Найдите область определения функции:

$$a) \ y = \frac{x}{x^2 + 4x + 3} \quad ; \quad б) \ y = \sqrt{x^2 - 36} \quad ; \quad в) \ y = \sqrt{\frac{x-1}{x^2 + 6x - 7}} \quad ; \quad г) \ y = \sqrt{-x^2 - 3x + 4} \quad ;$$

$$д) \ y = \frac{\sqrt{x^2 - 6x}}{x-3}$$

Вариант 4.

Постройте график функции и перечислите все ее свойства:

$$a) \ y = x^2 + 4x + 13 \quad ; \quad б) \ y = \sqrt{x-4} - 1 \quad ; \quad в) \ y = \frac{x+1}{x-2} \quad ; \quad г) \ y = |x-3| - 4 \quad .$$

Найдите область определения функции:

$$a) \ y = \frac{x}{x^2 + 4x} \quad ; \quad б) \ y = \sqrt{x^2 - 49} \quad ; \quad в) \ y = \sqrt{\frac{x-3}{x^2 + 4x - 21}} \quad г) \ y = \sqrt{-x^2 - 6x + 16} \quad ;$$

$$д) \ y = \frac{\sqrt{x^2 - 5x}}{x-2} \quad .$$