

# Тема: Исследование графиков функций

---

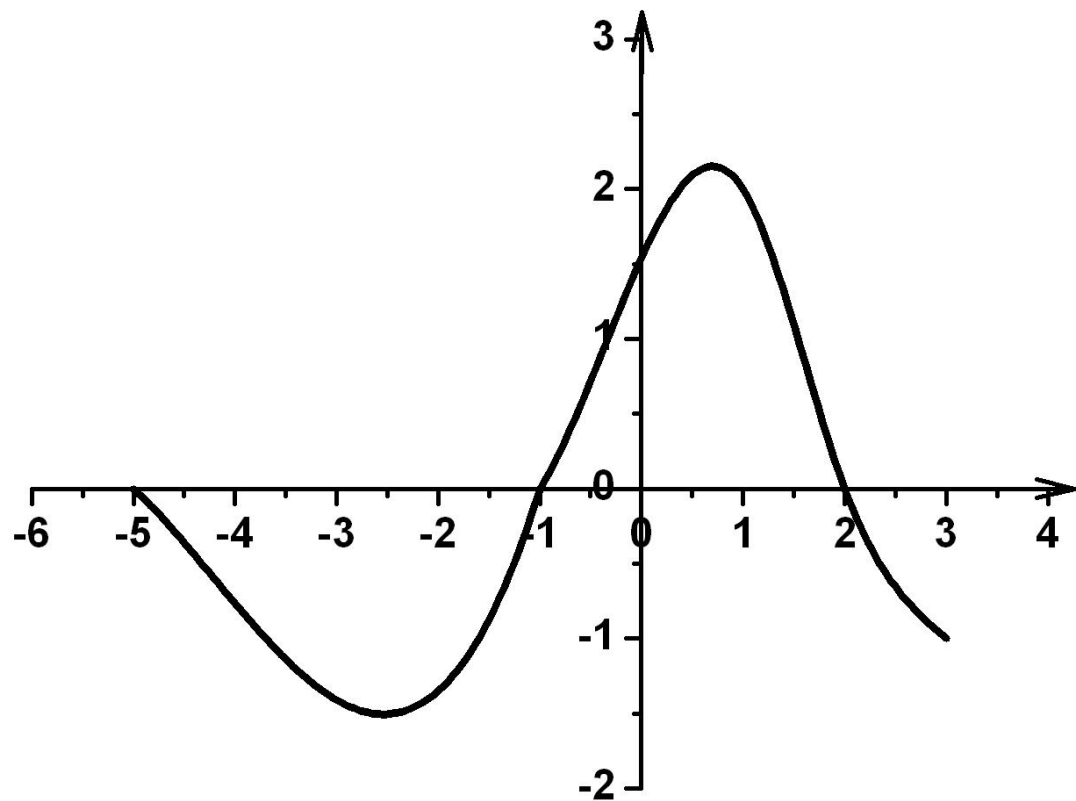


Найдите область  
определения функции:

$$y = \frac{1}{x + 2}$$

$$y = \sqrt{x} - 10$$

$$y = \frac{\sqrt{1 - x}}{x + 5}$$

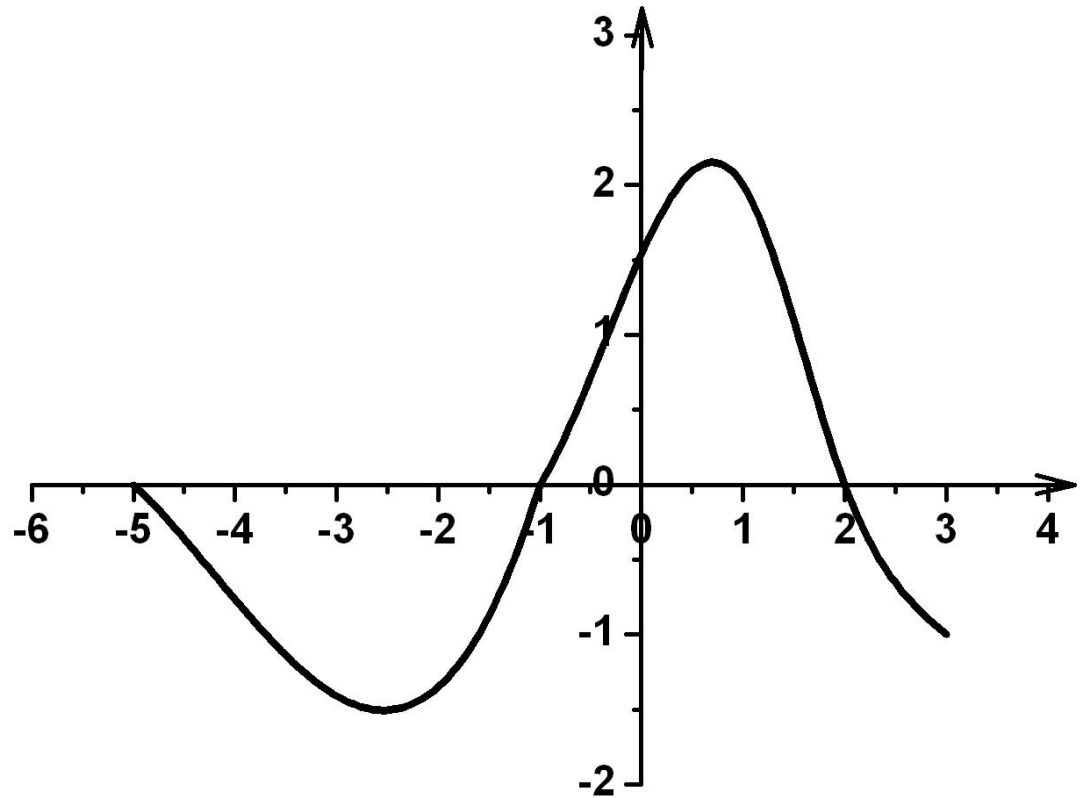


Найдите область значения  
функции:

$$y = \sqrt{x - 3}$$

$$y = 5 - x^2$$

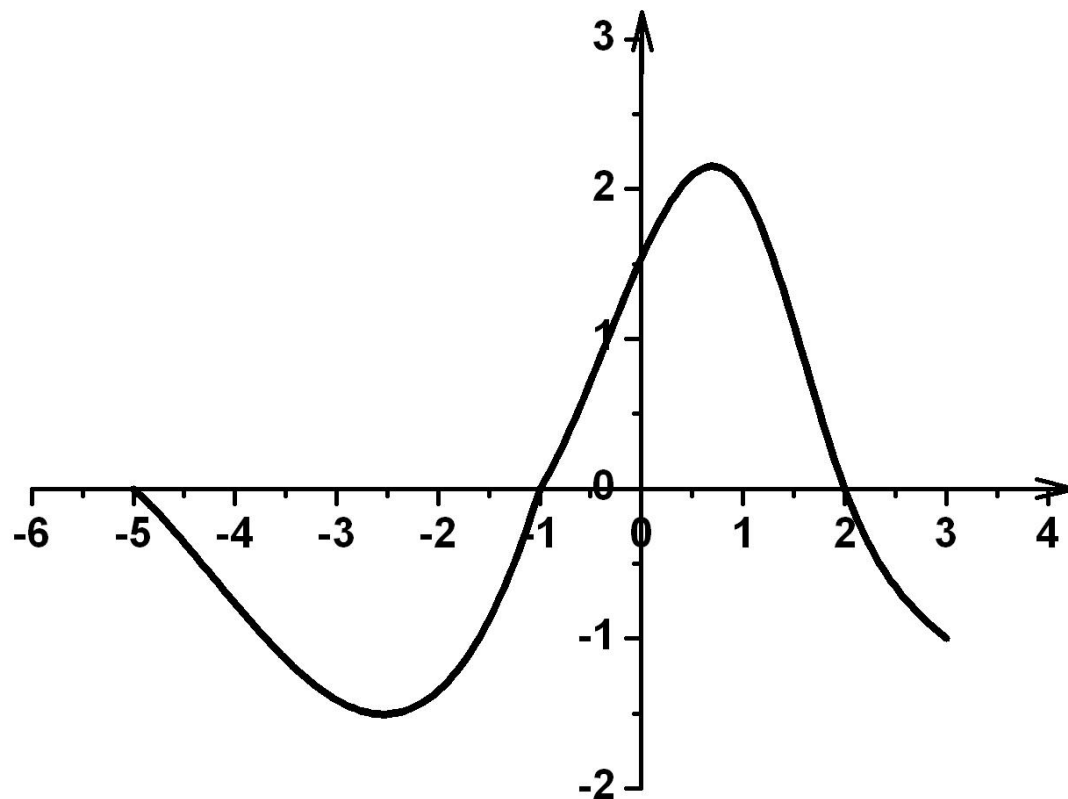
$$y = \frac{1}{x - 1}$$



Найдите координаты точек пересечения с осями координат:

$$y = 4 - x^2$$

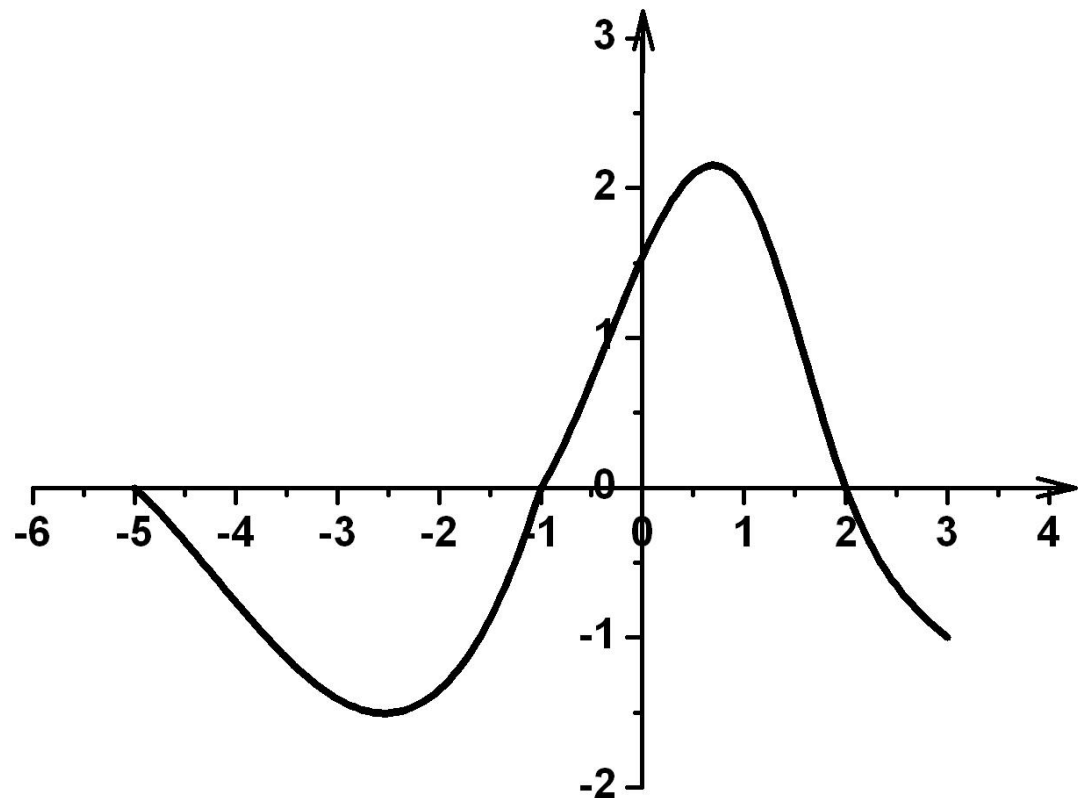
$$y = \sqrt{x - 2}$$



Найдите промежутки возрастания  
и убывания функции:

$$y = 1 - x^3$$

$$y = x^2 + x$$





# Самостоятельная работа

---

**Постройте график функции по предложенному описанию**

## Вариант 1

1)  $D(y) = [-5; 3]$

$E(y) = [-3; 3]$

2) Ни четная, ни нечетная

Непериодическая

3)  $(-4; 0)(1; 0)(0; -1,5)$

4)  $y > 0$ ,  $[-5; -4)$  и  $(1; 3]$

$y < 0$ ,  $(-4; 1)$

5)  $y$  возр.  $[-2; 3]$

$y$  убыв.  $[-5; -2]$

6)  $x_{\min} = -2$

$y_{\max} = -3$

## Вариант 2

1)  $D(y) = [-4; 4]$

$E(y) = [-3; 3]$

2) Ни четная, ни нечетная

Непериодическая

3)  $(-2; 0)(3; 0)(0; 2,5)$

4)  $y > 0$ ,  $(-2; 3)$

$y < 0$ ,  $[-4; -2); (3; 4]$

5)  $y$  возр.  $[-4; 1]$

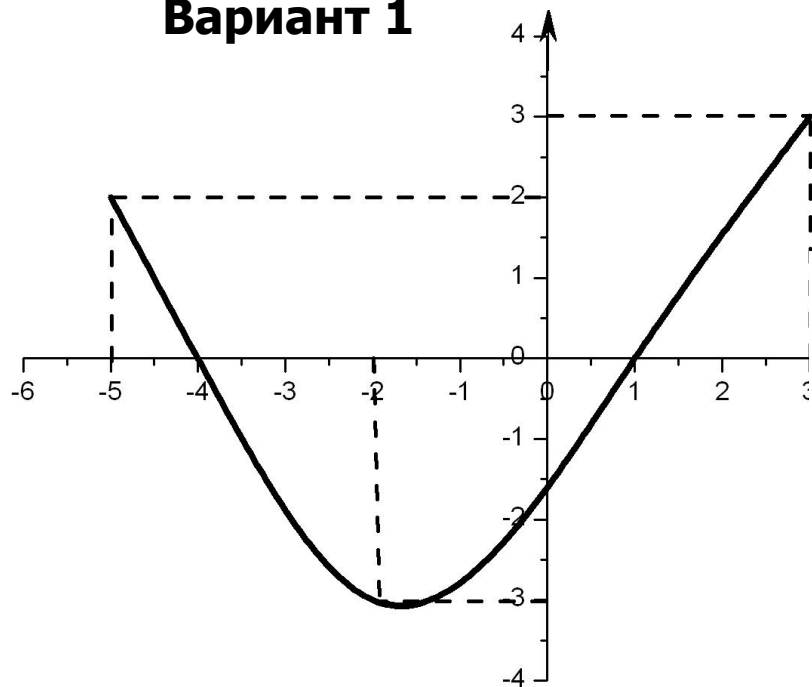
$y$  убыв.  $[1; 4]$

6)  $x_{\min} = 1$

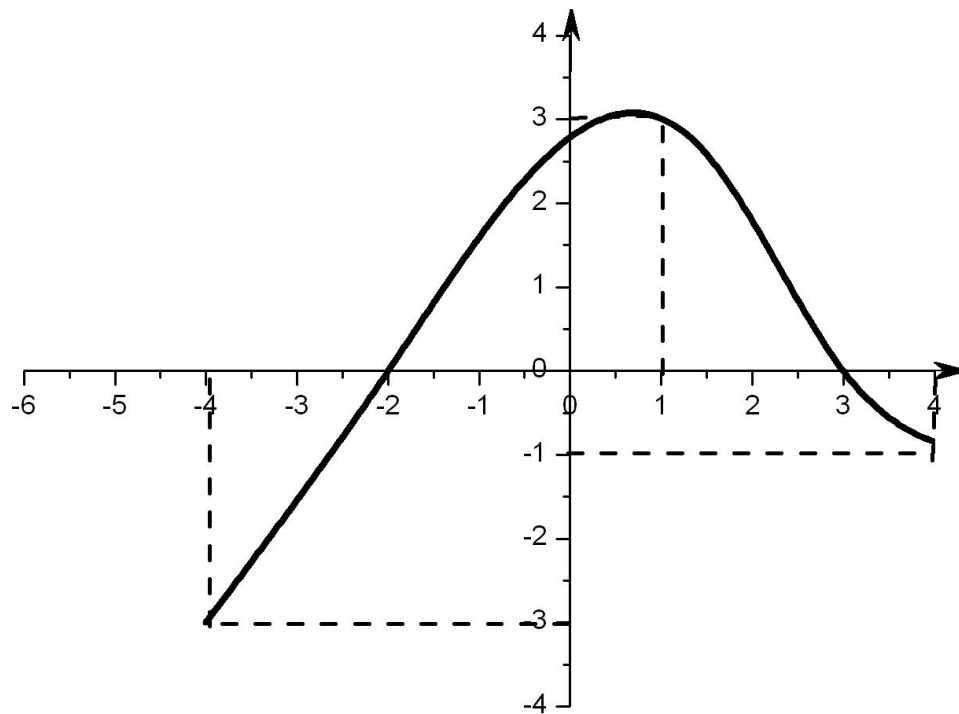
$y_{\max} = 3$

# Проверь себя!

**Вариант 1**



**Вариант 2**





Исследуйте и постройте график функции:

---

$$y = x^2 - 4|x| + 3$$

$$y = 2|x - 1| + |x + 1|$$

---

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

$$y = \sqrt{x^2 - 1}$$





# Домашнее задание:

---

№14 (а, в);

№15 (б, в);

№12 3(г)

Стр. 94