



Алгебры в 9 классе

Тема: «**Решение неравенств  
методом  
интервалов**»





# Устная работа

$$x^2 - 225 =$$

$$144 - y^2 =$$

$$2a - 8a^3 =$$

$$3b + 21b^2 =$$

$$x^2 - x - 2 =$$

$$p^2 + 3p + 2 =$$

$$\frac{2}{x+2}$$

$$\frac{x}{x+5}$$

$$\frac{3x}{x^2-16}$$

$$\frac{x+5}{x^2-16}$$

$$\sqrt{x+2}$$

$$\sqrt{3x-6}$$

# Работа по теме урока

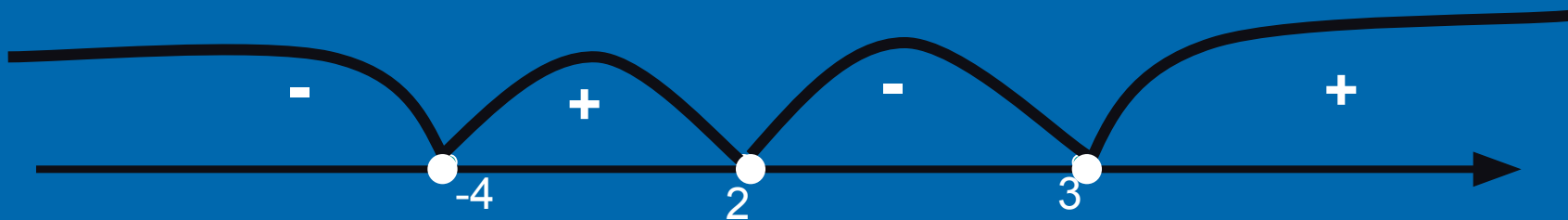


Решить неравенство:

$$(x+4)(x-2)(x-3) < 0$$

$$f(x) = (x+4)(x-2)(x-3)$$

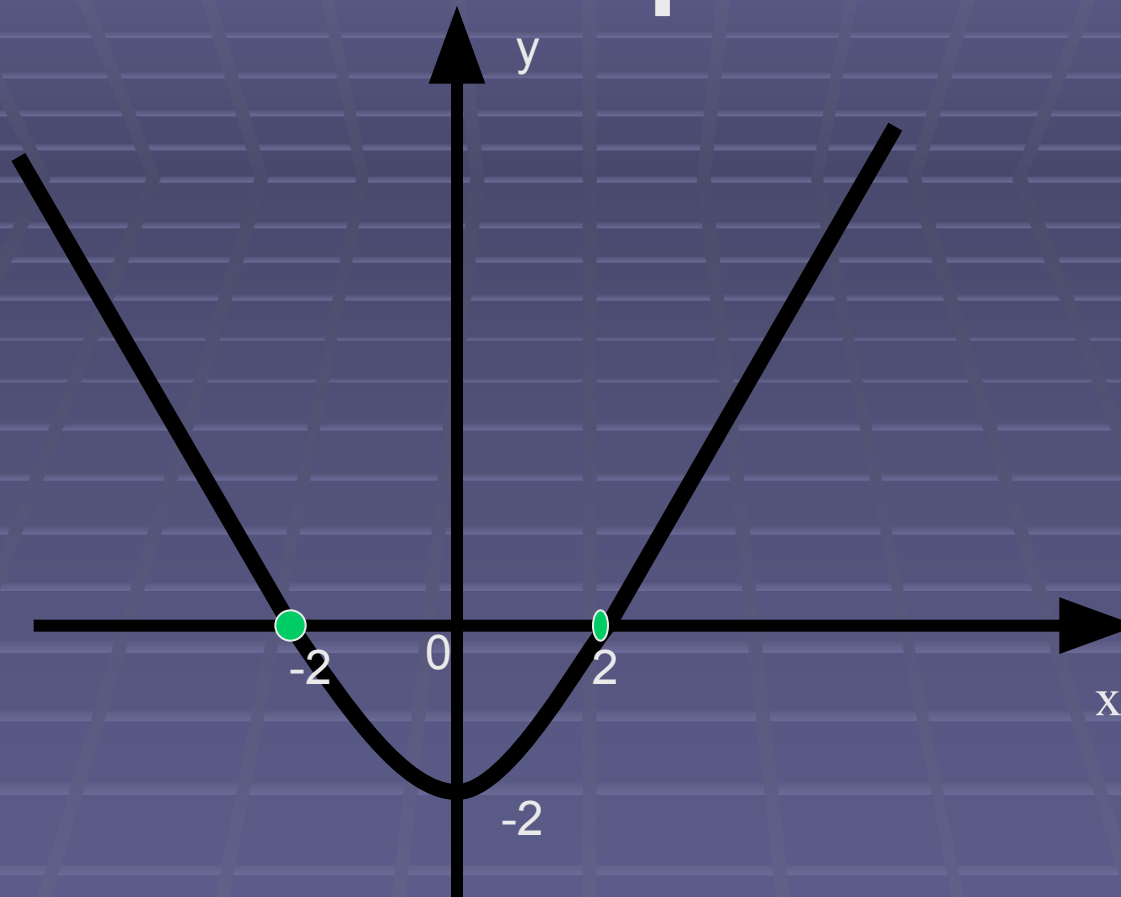
$$x = -4 \quad x = 2 \quad x = 3$$



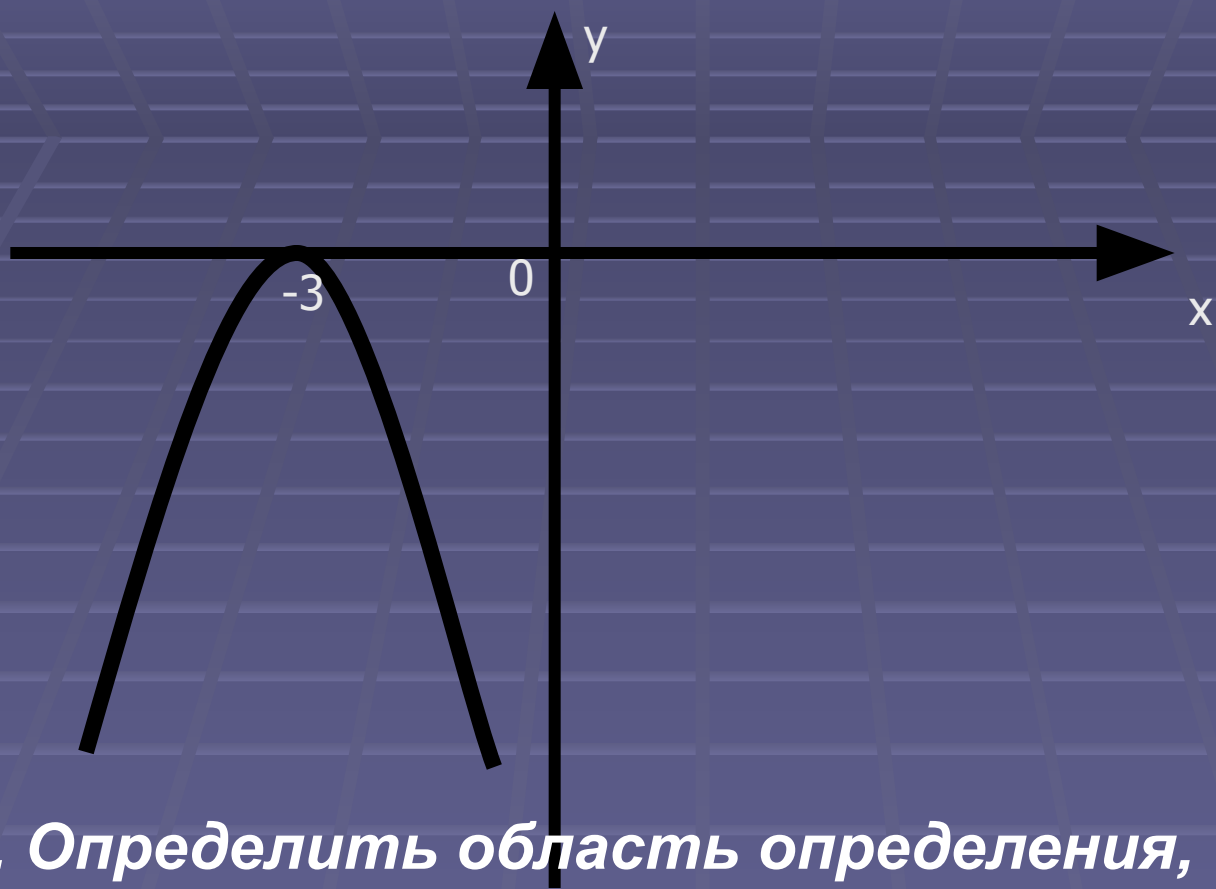
Ответ:  $(-\infty; -4) \cup$

$(2; 3)$

# Ответьте на вопросы



1. Определить область определения, область значений, промежутки, когда функция принимает положительные значения, промежутки, когда функция принимает отрицательные значения, минимальное значение функции, нули функции.

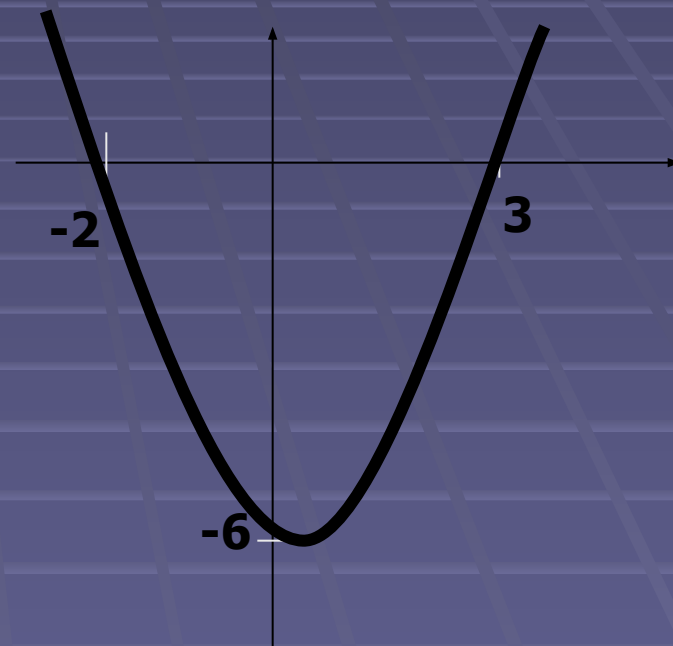


**2. Определить область определения, область значений, неотрицательные значения, нули функции, наибольшее значение функции.**



На рисунке изображен график  
функции

$$y = x^2 - x - 6.$$



Используя график,  
решите неравенство

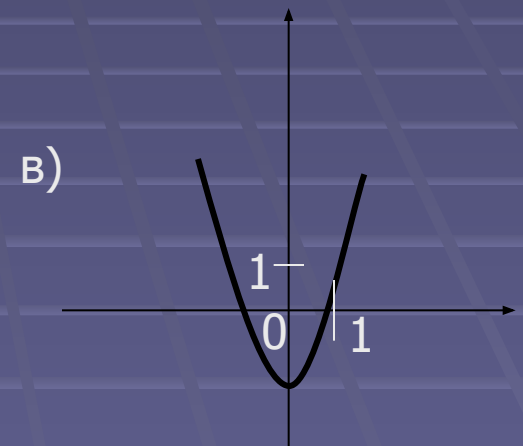
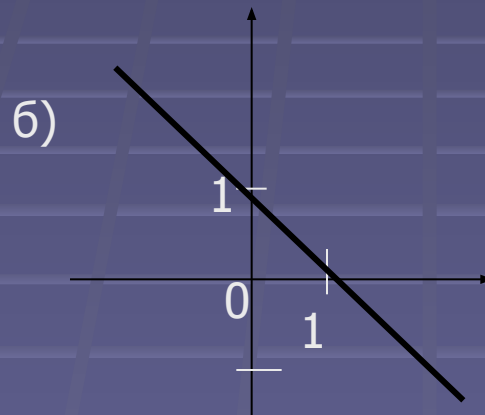
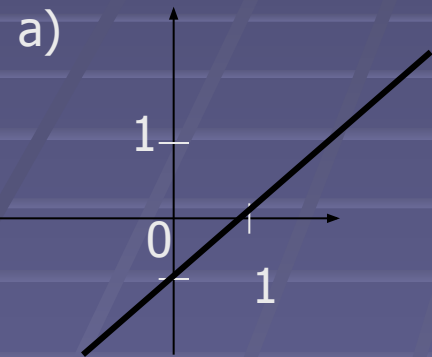
$$x^2 - x - 6 > 0$$

Для каждой функции, заданной формулой, укажите ее график.

1)  $y = -x + 1$

2)  $y = x - 1$

3)  $y = x^2 - 1$



Решить неравенство

$$\square (10x+3)(17-x)(x-5) \geq 0$$

# Работа по учебнику

□ Решить № 140

$$а) \frac{x - 5}{x + 6} < 0$$

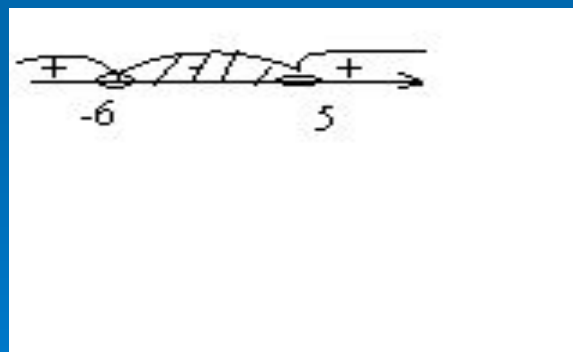
Решение: равносильно:

$$(x-5)(x+6) < 0$$

1. Рассмотрим функцию

$$f(x) = (x-5)(x+6)$$

2. Нули функции  $x=5$ ,  $x=-6$



Ответ:

$(-6; 5)$ .

# Работа по учебнику

## □ Решить № 138

Что называется областью определения?

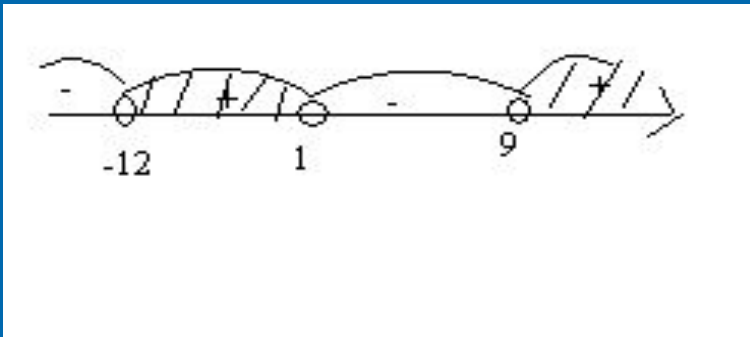
Рассмотрим два случая:

$$y = \frac{a}{b}, b \neq 0 ;$$

$$y = \sqrt{a}, a \geq 0$$

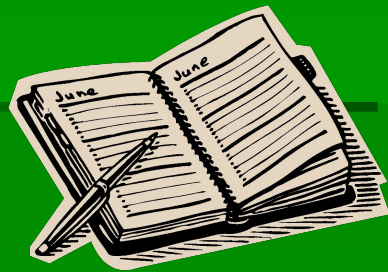
$$y = \sqrt{(x+12)(x-1)(x-9)}$$

$$(x+12)(x-1)(x-9) \geq 0$$



**Ответ:  $[-12; 1] \cup [9; +\infty)$ .**

# Самостоятельная работа



# Найти область определения функции:

■ 1 вариант

■  $y = \sqrt{(2x + 5)(x - 17)}$

2 вариант

$y = \sqrt{(x + 9)(2x - 8)}$



## Итог урока.

- Домашнее задание  
п.9, №136, №139