

МЕТОД ИНТЕРВАЛОВ

Методом интервалов
можно решать неравенства вида:

$$f(x) > 0, f(x) \geq 0$$

$$f(x) < 0, f(x) \leq 0$$

ТЕОРЕМА :

Если функция f непрерывна на интервале $(a;b)$
и не обращается в 0 на этом интервале,
то f сохраняет на нём постоянный знак

Необходимым условием
смены знака в точке C
является : $f(c)=0$

Однако , это не является
достаточным условием :
**функция f может и не
менять своего знака при
переходе через точку C**

Чтобы решить неравенство методом интервалов, следует:

- 1 Найти область определения функции f
- 2 Найти значения переменных, которые обращают функцию в нуль
- 3 Отметить на числовой прямой найденные точки, в порядке возрастания
- 4 Определить знаки функции в каждом из промежутков
- 5 Определить ответ

Пример

$$\frac{x+3}{x^2+4x-5} \geq 0$$

1 $x^2+4x-5=0$ $x_1=-5$ $x_2=1$

2 $x+3=0$ $x=-3$



4 взяв точку из каждого интервала, подставив её в функцию, определим знаки



5 Ответ $(-5; -3]$, $(1; +\infty)$.