

# 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:

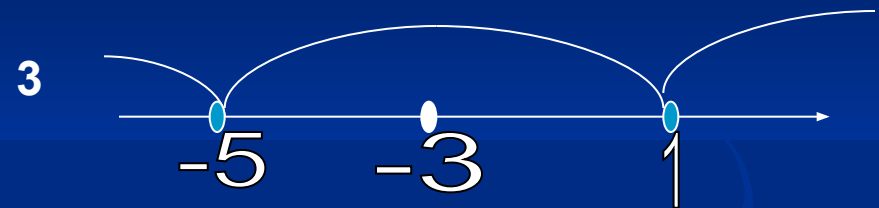
- 1 Найти область определения функции  $f$
- 2 Найти значения переменных, которые обращают функцию в нуль
- 3 Отметить на числовой прямой найденные точки, в порядке возрастания
- 4 Определить знаки функции в каждом из промежутков
- 5 Определить ответ

Пример

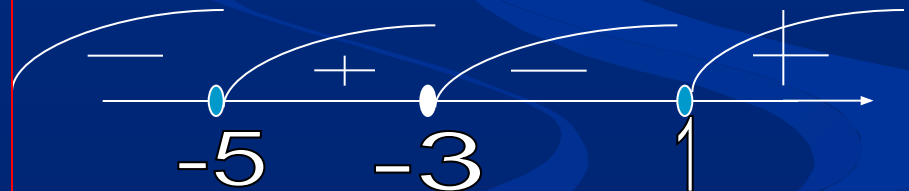
$$\frac{x+3}{x^2+4x-5} \geq 0$$

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  $(-5; -3]$ ,  $(1; +\infty)$ .