

Метод интервалов

Кратко по теме

Сначала разберите правило и пример на презентации; письменно выполните задания ниже. УМК ФГОС: условие $\rightarrow$ шаги $\rightarrow$ проверка. Метод интервалов - это универсальный способ решения неравенств, когда левая часть разложена на множители. Вместо перебора всех чисел мы находим точки, где выражение меняет знак, и определяем промежутки, на которых неравенство выполняется. Это мощный инструмент для решения как простых, так и сложных неравенств, который пригодится в старших классах и на экзаменах.

Опора

- Метод интервалов основан на свойстве непрерывных функций: если функция не имеет разрывов на интервале, то она не может менять знак, не обращаясь в нуль.
- Алгоритм метода интервалов: 1) привести неравенство к виду $f(x) > 0$ (или < 0 , ≥ 0 , ≤ 0); 2) разложить $f(x)$ на множители; 3) найти нули каждого множителя; 4) отметить их на числовой прямой; 5) определить знак $f(x)$ на каждом интервале; 6) записать ответ, учитывая строгость неравенства.
- Для определения знака на интервале можно подставить любое «удобное» число из этого интервала, например, 0, если он входит в интервал.
- Если корень имеет чётную кратность (например, $(x-2)^2$), то при переходе через него знак выражения не меняется.
- Если неравенство содержит дробь, то нули числителя и знаменателя отмечаются на прямой, но нули знаменателя всегда «выкалываются» (не включаются в ответ), даже в нестрогих неравенствах.
- Метод интервалов применяется к неравенствам, где одна часть равна нулю, а другая представлена в виде произведения или частного множителей.

Задания

1. Таблица: правило / пример / проверка - 4 строки по теме «Метод интервалов».

Заполните таблицу по столбцам

правило	пример	проверка - 4 строки по теме

2. Игра «Найди пару»: «условие $\leftrightarrow$ правило», «пример $\leftrightarrow$ ответ», «ошибка $\leftrightarrow$ исправление», «проверка $\leftrightarrow$ способ».

Соедините пары линиями или запишите соответствия (А-1, Б-2...)

условие	-----	правило
пример	-----	ответ
ошибка	-----	исправление
проверка	-----	способ

Соответствия: А-__ Б-__ В-__ Г-__

3. Схема: условие $\rightarrow$ шаги решения $\rightarrow$ ответ - подпишите по теме «Метод интервалов».

Нарисуйте схему и подпишите элементы

место для схемы / стрелок

4. Дайте определение: что такое «Нуль функции»?

Краткий ответ

5. Верно или нет? «Метод интервалов основан на свойстве непрерывных функций: если функция не имеет разрывов на интервал...» - поясните.

Краткий ответ
