

Квадратные неравенства

Кратко по теме

Сначала разберите правило и пример на презентации; письменно выполните задания ниже. УМК ФГОС: условие -> шаги -> проверка. Квадратные неравенства - это неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ (или $<$, $\geq$, $\leq$), где $a \neq 0$. Мы научимся решать их, используя свойства квадратичной функции и её графика - параболы. Это важный инструмент для анализа поведения величин, описываемых квадратичными зависимостями.

Опора

- Если $a > 0$, ветви параболы направлены вверх; если $a < 0$ - вниз.
- Количество корней квадратного уравнения определяется дискриминантом: $D > 0$ - два корня, $D = 0$ - один корень (два совпадающих), $D < 0$ - нет корней.
- Если $D > 0$ и $a > 0$, то трёхчлен положителен вне промежутка между корнями и отрицателен между ними.
- Если $D > 0$ и $a < 0$, то трёхчлен положителен между корнями и отрицателен вне этого промежутка.
- Если $D = 0$, то парабола касается оси Ox в одной точке, и знак трёхчлена совпадает со знаком a на всей прямой, кроме точки касания.
- Квадратное неравенство - это неравенство, которое можно привести к виду $ax^2 + bx + c > 0$ (или $<$, $\geq$, $\leq$), где a, b, c - числа, причём $a \neq 0$.

Задания

1. Таблица: правило / пример / проверка - 4 строки по теме «Квадратные неравенства».

Заполните таблицу по столбцам

правило	пример

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 «Квадратные неравенства».

Нарисуйте схему и подпишите элементы

место для схемы / стрелок

4. Дайте определение: что такое «Квадратное неравенство»?

Краткий ответ

5. Верно или нет? «Если $a > 0$, ветви параболы направлены вверх; если $a < 0$ - вниз.» - поясните.

Краткий ответ
