Контрольная работа. Вариант 1

Простейшие показательные неравенства

10–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $x > 4$. (2 б.)

Основание 2 больше 1, поэтому функция возрастает и знак сравнения показателей сохраняется.

2. $x \leq 3$. (2 б.)

Основание больше 1: $x + 1 \leq 4$. Вычтем 1.

3. $x < 4$. (2 б.)

Основание между 0 и 1, функция убывает. При сравнении показателей знак меняется.

4. $x \geq 4$. (2 б.)

Получаем $2x \geq 8$, делим на положительное число 2.

5. $x \geq 5$. (2 б.)

Убывание меняет знак: $x - 1 \geq 4$. Прибавим 1.

Всего: 10 баллов.

Задание на 1 балл: 1 за верное выполнение. Задание на 2 балла: 2 за верное решение; 1 за верный способ с одной вычислительной ошибкой или за содержательный незавершённый шаг доказательства; 0 при неверном способе. Равноценные верные способы принимаются. Одну ошибку, перенесённую в следующие действия, повторно не штрафуют. Баллы не задают обязательную школьную отметку.

Контрольная работа. Вариант 2

Простейшие показательные неравенства

10–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $x > 5$. (2 б.)

Основание 2 больше 1, поэтому функция возрастает и знак сравнения показателей сохраняется.

2. $x \le 4$. (2 б.)

Основание больше 1: $x + 1 \le 5$. Вычтем 1.

3. $x < 5$. (2 б.)

Основание между 0 и 1, функция убывает. При сравнении показателей знак меняется.

4. $x \ge 5$. (2 б.)

Получаем $2x \ge 10$, делим на положительное число 2.

5. $x \ge 6$. (2 б.)

Убывание меняет знак: $x - 1 \ge 5$. Прибавим 1.

Всего: 10 баллов.

Задание на 1 балл: 1 за верное выполнение. Задание на 2 балла: 2 за верное решение; 1 за верный способ с одной вычислительной ошибкой или за содержательный незавершённый шаг доказательства; 0 при неверном способе. Равноценные верные способы принимаются. Одну ошибку, перенесённую в следующие действия, повторно не штрафуют. Баллы не задают обязательную школьную отметку.

Контрольная работа. Вариант 3

Простейшие показательные неравенства

10–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $x > 6$. (2 б.)

Основание 2 больше 1, поэтому функция возрастает и знак сравнения показателей сохраняется.

2. $x \leq 5$. (2 б.)

Основание больше 1: $x + 1 \leq 6$. Вычтем 1.

3. $x < 6$. (2 б.)

Основание между 0 и 1, функция убывает. При сравнении показателей знак меняется.

4. $x \geq 6$. (2 б.)

Получаем $2x \geq 12$, делим на положительное число 2.

5. $x \geq 7$. (2 б.)

Убывание меняет знак: $x - 1 \geq 6$. Прибавим 1.

Всего: 10 баллов.

Задание на 1 балл: 1 за верное выполнение. Задание на 2 балла: 2 за верное решение; 1 за верный способ с одной вычислительной ошибкой или за содержательный незавершённый шаг доказательства; 0 при неверном способе. Равноценные верные способы принимаются. Одну ошибку, перенесённую в следующие действия, повторно не штрафуют. Баллы не задают обязательную школьную отметку.

Контрольная работа. Вариант 4

Простейшие показательные неравенства

10–11 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $x > 7$. (2 б.)

Основание 2 больше 1, поэтому функция возрастает и знак сравнения показателей сохраняется.

2. $x \leq 6$. (2 б.)

Основание больше 1: $x + 1 \leq 7$. Вычтем 1.

3. $x < 7$. (2 б.)

Основание между 0 и 1, функция убывает. При сравнении показателей знак меняется.

4. $x \geq 7$. (2 б.)

Получаем $2x \geq 14$, делим на положительное число 2.

5. $x \geq 8$. (2 б.)

Убывание меняет знак: $x - 1 \geq 7$. Прибавим 1.

Всего: 10 баллов.

Задание на 1 балл: 1 за верное выполнение. Задание на 2 балла: 2 за верное решение; 1 за верный способ с одной вычислительной ошибкой или за содержательный незавершённый шаг доказательства; 0 при неверном способе. Равноценные верные способы принимаются. Одну ошибку, перенесённую в следующие действия, повторно не штрафуют. Баллы не задают обязательную школьную отметку.