Отметим ОДЗ.

Воспользуемся свойством монотонности логарифмической функции.

Из уравнения выразим переменную .

Следующая система эквивалентна предыдущей.

Подставим вместо переменной найденное выражение.

Преобразуем неравенство.

Следующая система эквивалентна предыдущей.

Следующая система эквивалентна предыдущей.

Логарифм частного равен разности логарифмов.

Произведем замену переменных.

Решаем вспомогательное уравнение.

Перенесем все в левую часть.

Изменим знаки выражений на противоположные.

Раскрываем скобки.

Раскрываем скобки.

Изменим знаки выражений на противоположные.

Находим дискриминант.

Дискриминант положителен, значит уравнение имеет два корня.

Воспользуемся формулой корней квадратного уравнения.

;

Ответ вспомогательного уравнения:

Теперь решение разбивается на отдельные случаи.

Случай .

Произведем замену переменных.

Преобразуем уравнение.

Воспользуемся свойством логарифмов.

Воспользуемся свойством монотонности логарифмической функции.

Следующая система эквивалентна предыдущей.

Следующая система эквивалентна предыдущей.

Подставим вместо переменной найденное выражение.

Итак,ответ этого случая:

Произведем замену переменных.

Преобразуем уравнение.

Воспользуемся свойством логарифмов.

Воспользуемся свойством монотонности логарифмической функции.

Окончательный ответ: (100;10), (10;100)