

Образовательный минимум

Четверть	1
Предмет	Алгебра
Класс	9

Тренировочный вариант с ответами

Решением неравенства с одним неизвестным x называют такое число x_0 , при подстановке которого в неравенство вместо x получается верное числовое неравенство.

Решить неравенство – значит найти все его решения или доказать, что их нет.

Преобразования при решении неравенств:

1. Члены неравенства можно переносить с противоположными знаками из одной части неравенства в другую.
2. В неравенстве можно приводить подобные члены.
3. При умножении (или делении) неравенства на положительное число знак неравенства сохраняется.
4. При умножении (или делении) неравенства на отрицательное число знак неравенства меняется на противоположный.

Алгоритм решения линейных неравенств с одной переменной.

1. Раскрыть скобки.
2. Перенести слагаемые с переменной в левую часть неравенства, а числа – в правую часть, меняя знак переносимого слагаемого на противоположный.
3. Привести подобные слагаемые.
4. Разделить обе части неравенства на коэффициент при переменной.
5. Изобразить множество решений неравенства на координатной прямой.
6. Записать ответ в виде числового промежутка.

Для того чтобы решить систему линейных неравенств, надо решить каждое неравенство этой системы, а затем найти общую часть (пересечение) полученных множеств решений – она и будет множеством всех решений данной системы.

Неравенство вида $ax^2+bx+c>0$, $ax^2+bx+c<0$, $ax^2+bx+c\geq 0$, $ax^2+bx+c\leq 0$, где a, b, c -числа, $a\neq 0$, называют квадратным неравенством с одним неизвестным.

Алгоритм решения квадратных неравенств с одной переменной.

1. Привести неравенство к стандартному виду.
2. Найти дискриминант квадратного трехчлена

3. Если дискриминант $D\geq 0$, то

- найти корни квадратного трехчлена.
- Нанести найденные корни на числовую прямую
- Изобразить эскиз графика $y = ax^2 + bx + c$ относительно оси Ox .
- Определить на каких промежутках оси Ox ординаты графика положительны (отрицательны)
- Записать в ответ промежутки в соответствии со знаком неравенства.

3. Если дискриминант $D<0$, то

- изобразить эскиз графика $y = ax^2 + bx + c$
- Определить знак ординат графика
- Записать ответ в соответствии со знаком неравенства.