Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Математика

Оглавление

Очевидно, данное уравнение является линейным относительно переменной ????. После преобразования уравнение примет вид: (????2+1)????+(????2+1)=????

Решение: ????=????−(????2+1)(????2+1)

Фактически, решение должно удовлетворять области определения, поэтому знаменатель не должен быть равен нулю: ????2+1≠0,

что и так выполняется, так как квадрат вещественного числа всегда положителен.

Ответ: ????=????−(????2+1)(????2+1) ∀ ????

Пример 2.

????ln????=sin(2????????)

Очевидно, данное уравнение является линейным относительно переменной ????.

Решение: ????=sin(2????????)ln????

Фактически, решение должно удовлетворять области определения, поэтому знаменатель не должен быть равен нулю: ln????≠0

Это значит, что ????≠1.

При этом аргумент функции логарифма всегда строго положительный, поэтому: ????>0

Ответ: ????=sin(2????????)ln???? при

Пример .

????3????≥4????????+????2+1

Очевидно, данное неравенство является линейным относительно переменной ????.

Решение: ????≥????2+1????3−4????

Фактически, решение должно удовлетворять области определения, поэтому знаменатель не должен быть равен нулю: ????3−4???? ????≠0 и

Поскольку это неравенство, а не уравнение, то можно отдельно проверить удовлетворяемость данных возможных значений исходному выражению:

При ????=0: неравенство не выполняется;

При ????=2: неравенство не выполняется;

При ????=−2: неравенство не выполняется;

Ответ: ????≥????2+1????3−4???? при

Пример .

loga(????−1)
Аргумент логарифма строго положительный, поэтому: ????>1

Преобразовав исходное неравенство, получено: ????−1
Тогда: 1
При этом ????>0,????≠1.

Ответ: 1
Пример 5.

||????|−1|=????????+1

Здесь возможны 4 варианта развития событий.

Вариант 1:|????|−1=????????+1 ????−1=????????+1

Тогда: ????=21−????

При этом знаменатель не равен 0: ????≠1

Вариант 2:|????|−1=????????+1 −????−1=????????+1

Тогда: ????=−21+????

При этом знаменатель не равен 0: ????≠−1

Вариант :−|????|+1=????????+1 −????+1=????????+1

Тогда:

????=0 ∀????

Вариант :−|????|+1=????????+1 ????+1=????????+1

Тогда: ????=0 ∀????

Ответ: ????=0,????=21−????,????=−21+???? при

Пример .

(2????+1)(2????−1)=3????

Очевидно, что относительно переменной ???? уравнение является линейным, тогда:
????=12(3????2????+1+1)=12(3????+2????+12????+1)

Знаменатель не должен быть равен нулю: 2????+1≠0 2????≠−1

Данное условие выполняется при любом значении параметра ????.

-