

1. Упростите выражение:

$$\frac{a}{a^2 + 1 - 2a} - \frac{1 - a \cdot (1 - a)}{1 - a} \cdot \frac{a}{a^3 + 1} - \frac{2a - 2a^2 - 2}{(1 - a^2) \cdot (a - 1)}$$

2. Решить уравнение: $\sqrt{2x^2 - 3x - 5} = \sqrt{2x - 5}$.

3. Построить график функции: $y = |3 - |x|| - 4$.

4. В трапеции, площадь которой равна 161, высота 7, а разность параллельных сторон 11, найти длину большего основания.

5. Дима и Вова играют в бадминтон. Подаёт всегда Вова. При каждой второй подаче он не попадает ракеткой по волану, а при каждой третьей из успешных подач волан улетает за пределы поля, перелетев Диму. Дима не попадает ракеткой по каждому пятому волану, который летит на его поле, а от каждого третьего из его успешных ударов волан улетает за пределы поля, не касаясь ракетки Вовы. Сколько раз воланы, отбитые Димой, летели в поле Вовы, если всего Вова сделал 900 подач?

6. Сколько существует двузначных натуральных чисел, кратных четырём? Найти сумму всех таких чисел.

7. Чем отличается определение от теоремы? Является ли определением или теоремой следующее утверждение: «простое число делится только на себя и на единицу»? Ответ обосновать.

1. Упростите выражение:

$$\frac{a^2 - ac^2 + 2c^2 - 4}{a^2 + 2a + 2c^2 - c^4} - \frac{a^2 - 4a + 4}{a^2 + ac^2 - 2a - 2c^2}$$

2. Решить уравнение: $\sqrt{2x^2 + 5x + 2} = \sqrt{2x + 1}$.

3. Построить график функции: $y = |1 - |x|| + 2$.

4. Найти высоту прямоугольной трапеции, у которой большая боковая сторона равна 5, а разность длин оснований равна 4.

5. Дима и Вова играют в бадминтон. Подаёт всегда Вова. При каждой третьей подаче он не попадает ракеткой по волану, а при каждой второй из успешных подач волан улетает за пределы поля, перелетев Диму. Дима не попадает ракеткой по каждому шестому волану, который летит на его поле, а от каждого второго из его успешных ударов волан улетает за пределы поля, не касаясь ракетки Вовы. Сколько раз воланы, отбитые Димой, летели в поле Вовы, если всего Вова сделал 900 подач?

6. Сколько существует двузначных натуральных чисел, кратных шести? Найти сумму всех таких чисел.

7. Чем отличается определение от аксиомы? Является ли определением или аксиомой следующее утверждение: «модуль числа a вычисляется как расстояние от начала координат до точки a »? Ответ обосновать.