

Зачётная работа.

1. При каких значениях параметра a прямая $y = ax - a - 1$ имеет ровно одну общую точку с графиком функции $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$. Найдите координаты такой общей точки.
2. Найдите все пары целых чисел $(m; n)$, удовлетворяющих уравнению $m = \frac{n+1}{n-1}$.
3. Вершины некоторого выпуклого четырехугольника $ABCD$ имеют целочисленные координаты и принадлежат графику функции $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$. Докажите, что около четырехугольника $ABCD$ можно описать окружность и напишите уравнение этой окружности.
4. Найдите при каком значении x выражение $\frac{1 + \sin^2 x \cdot \cos^2 x}{\sin^2 x \cdot \cos^2 x - 1}$ принимает наибольшее значение.
5. Пусть a, b – положительные числа. Найдите наибольшее значение выражения $\frac{a^2 + ab + b^2}{a^2 - ab + b^2}$.
6. Решите неравенство $\sqrt[7]{\frac{x+1}{x-1}} + 1 + \sqrt[7]{\frac{x+1}{2}} - 1 + \frac{(x+1)^2}{2(x-1)} \geq 0$

Зачётная работа.

1. При каких значениях параметра a прямая $y = ax - a - 1$ имеет ровно одну общую точку с графиком функции $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$. Найдите координаты такой общей точки.
2. Найдите все пары целых чисел $(m; n)$, удовлетворяющих уравнению $m = \frac{n+1}{n-1}$.
3. Вершины некоторого выпуклого четырехугольника $ABCD$ имеют целочисленные координаты и принадлежат графику функции $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$. Докажите, что около четырехугольника $ABCD$ можно описать окружность и напишите уравнение этой окружности.
4. Найдите при каком значении x выражение $\frac{1 + \sin^2 x \cdot \cos^2 x}{\sin^2 x \cdot \cos^2 x - 1}$ принимает наибольшее значение.
5. Пусть a, b – положительные числа. Найдите наибольшее значение выражения $\frac{a^2 + ab + b^2}{a^2 - ab + b^2}$.
6. Решите неравенство $\sqrt[7]{\frac{x+1}{x-1}} + 1 + \sqrt[7]{\frac{x+1}{2}} - 1 + \frac{(x+1)^2}{2(x-1)} \geq 0$

Зачётная работа.

1. При каких значениях параметра a прямая $y = ax - a - 1$ имеет ровно одну общую точку с графиком функции $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$. Найдите координаты такой общей точки.
2. Найдите все пары целых чисел $(m; n)$, удовлетворяющих уравнению $m = \frac{n+1}{n-1}$.
3. Вершины некоторого выпуклого четырехугольника $ABCD$ имеют целочисленные координаты и принадлежат графику функции $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$. Докажите, что около четырехугольника $ABCD$ можно описать окружность и напишите уравнение этой окружности.
4. Найдите при каком значении x выражение $\frac{1 + \sin^2 x \cdot \cos^2 x}{\sin^2 x \cdot \cos^2 x - 1}$ принимает наибольшее значение.
5. Пусть a, b – положительные числа. Найдите наибольшее значение выражения $\frac{a^2 + ab + b^2}{a^2 - ab + b^2}$.
6. Решите неравенство $\sqrt[7]{\frac{x+1}{x-1}} + 1 + \sqrt[7]{\frac{x+1}{2}} - 1 + \frac{(x+1)^2}{2(x-1)} \geq 0$