

Условия задач

(районная математическая олимпиада 2020 г.)

10 класс

1. Даны числа a, b, c . Известно, что для любого x выполнено неравенство $ax^2 + bx + c > bx^2 + cx + a > cx^2 + ax + b$. Докажите, что $a = b = c$.

2. Сумма номеров домов на одной стороне квартала равна 2021. Какой номер имеет седьмой дом от угла?

3. Некто выписал подряд два числа 5^{2020} и 2^{2020} . Сколько цифр будет содержать получившееся число?

4. Можно ли найти два таких натуральных числа x и y , что сумма этих чисел на 2021, меньше суммы их НОД и НОК?

5. Найдите сумму:

$$\frac{2}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{2}{2 \cdot 3 \cdot 4} + \frac{2}{3 \cdot 4 \cdot 5} + \dots + \frac{2}{2008 \cdot 2009 \cdot 2010}$$

Есть опечатки

10 класс

Первое задание.

Надо поставьте «больше или равно» в неравенствах вместо «строго больше»