

Условия задач

(районная математическая олимпиада 2020 г.)

8 класс

1. Может ли сумма цифр квадрата натурального числа быть равна 2021?

2. При записи десятичной дроби школьник все её цифры написал правильно, а вот запятую поставил так, что в результате была написана дробь, которая меньше нужной на 18,189. Какую десятичную дробь должен был записать школьник?

3. Известно, что

$$\frac{1}{3a} + \frac{2}{3b} = \frac{3}{a+2b}$$

Докажите, что $a = b$.

4. Точка E – середина стороны AB параллелограмма ABCD. На отрезке DE нашлась такая точка F, что $AD = BF$. Найдите величину угла CFD.

5. Взяли 2021 произвольное натуральное число и расположили их по кругу. Докажите, что всегда найдутся два соседних числа, сумма которых - четное число.