

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО МАТЕМАТИКЕ. 2025-2026 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

8-Й КЛАСС

Задание 8.1

Решите уравнение в натуральных числах:

$$a^n - n \cdot a = 2026, (a \in \mathbb{N}, n \in \mathbb{N})$$

Задание 8.2

Пусть a и b некоторые рациональные числа, для которых выполняется

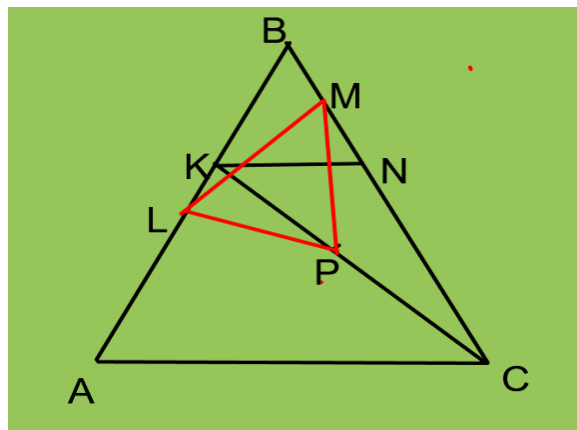
$$a^3 + b^3 = 2 \cdot ab. \text{ Докажите, что } 1 - ab \text{ является квадратом рационального числа.}$$

Задание 8.3

Дана горизонтальная полоска 1×2026 . Пусть в каждой из семи крайних слева клеток стоит по одной фишке. Двое игроков по очереди берут одну из фишек и переставляют ее на несколько клеток правее. Перепрыгивать через поставленные фишки нельзя. Ходить можно только той фишкой, у которой справа есть свободное место. Проиграет тот, кто не сможет сделать свой очередной ход. Кто выиграет при правильной игре, укажите как это можно сделать.

Задание 8.4

На рисунке треугольники ABC и KBN равносторонние. Точки L , M и P – середины отрезков AB , BN и KC соответственно. Докажите, что треугольник LMP -равносторонний.



Задание 8.5

На доске написали число 1090. Какое наименьшее количество цифр можно дописать слева или справа от записанного числа так, чтоб получившееся число делилось на 91