

**Муниципальный этап
всероссийской олимпиады школьников по математике
в 2025-2026 учебном году
в Кемеровской области – Кузбассе
Теоретический тур
8 класс**

Бланк заданий

Задача 1.

В двух коробках лежат карандаши. Если бы из первой коробки переложили во вторую 5 карандашей, то во второй коробке стало бы в 3 раза больше карандашей, чем в первой. Если же из второй коробки переложить в первую 10 карандашей, то в первой станет в 2 раза больше, чем во второй. Сколько карандашей было всего в обеих коробках изначально?

Задача 2.

Два числа a и b получаются друг из друга перестановкой цифр. Рассмотрим число $a-b$. Найдём сумму цифр этого числа, потом сложим цифры, которыми записана сумма и т.д. Будем продолжать этот процесс, пока в конце концов не получим однозначное число. Чему равно это однозначное число?

Задача 3.

По кругу по порядку расположены целые числа от 0 до 2025. За один ход можно к любым 1013 подряд идущим числам прибавить по 1 или из любых 1013, стоящих через одно, вычесть 1. Можно ли с помощью нескольких таких ходов сделать все числа равными?

Задача 4.

В турнире по волейболу участвовало 11 команд. Могло ли оказаться так, что в конце турнира были несколько команд, каждая из которых одержала по 2 победы, а каждая из оставшихся команд одержала по 7 побед? В волейболе не бывает ничьих.

Задача 5.

Каждому из n деревьев в парке присвоили номер – целое число от 1 до n , все номера различные. Пусть a_1 – количество листьев на первом дереве, a_2 – количество листьев на втором дереве и так далее. На последнем дереве будет a_n листьев. Теперь обозначим за b_1 число таких деревьев в парке, на которых количество листьев не меньше 1, b_2 – число таких деревьев, на которых листьев не меньше 2 и так далее.

Оказалось, что $a_1 + a_2 + \dots = 20250$. Чему равна сумма $b_1 + b_2 + b_3 + \dots$?