

Отбор на олимпиадную математику 7й класс. 20.09.2025

Задача 1. В парламенте некоторого города набрали 100 депутатов. Анонимные опросы показали, что среди любых трех депутатов есть хотя бы один нечестный, а среди любых 99 — хотя бы один честный. Сколько честных депутатов в парламенте (4 балла)

Задача 2. В мешке лежат 10 карточек, на которых написаны цифры от 0 до 9. Сколько карточек нужно достать из мешка, чтобы из них наверняка можно было составить число, делящееся на 9? (4 балла)

Задача 3. Таблица 10 на 10 заполнена числами 1,2,3 таким образом, что суммы чисел во всех строках и во всех столбцах равны. Может ли в этой таблице быть ровно две двойки? (5 баллов)

Задача 4. На доске написано три различных шестизначных числа. Вася вычел из каждого из них число, образованное его первыми тремя цифрами, и полученные числа записал к себе в тетрадь. Могли ли у него получиться три одинаковых числа? (5 баллов)

Задача 5. Паучок, любящий ходить по рёбрам куба, ходит по рёбрам куба. Какое наибольшее количество рёбер куба паучок, любящий ходить по рёбрам куба, сможет пройти, если он не любит ходить по одному ребру куба дважды? (6 баллов)

Задача 6. Число a дает остаток 48 при делении на 100, а число b дает остаток 7 при делении на 10. Чему равен остаток $a + b$ от деления на 10? А $a-b$, $b-a$? (5 баллов)