

Отбор на кружок по олимпиадной математике 6й класс. 20.09.2025

Работу необходимо оформить на листочках. Вырвите их из тетрадей, которые принесли с собой. Решение пишите полное. Ответ без решения оценивается в 0 баллов.

Задача 1. Думая как открыть запертый заклинанием сундук, волшебник посчитал, что нужно нарисовать в клетках магического квадрата 10 на 10 некоторое количество символов так, чтобы в каждом квадрате 2×2 было ровно два символа, а в каждом прямоугольнике 3×1 — ровно один. Получится ли у него? (4 балла)

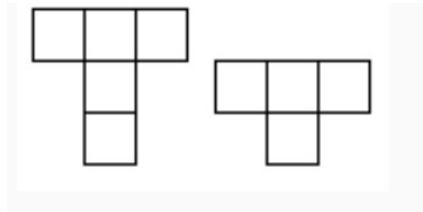
Задача 2. В парламенте некоторого города набрали 100 депутатов. Анонимные опросы показали, что среди любых трех депутатов есть хотя бы один нечестный, а среди любых 99 — хотя бы один честный. Сколько честных депутатов в парламенте (4 балла)

Задача 3. 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? (5 баллов)

Задача 4. 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? (6 баллов)

Задача 5. Нарисуйте фигуру, которую можно разрезать на 4 пятиклеточных буквы Т и на 5 четырехклеточных буквы Т.

(5 баллов)



Задача 6. На столе лежит 2018 камней. Петя и Вася делают ходы по очереди, начинает Петя. При своем ходе игрок должен взять со стола натуральное количество камней, не превосходящее 100, но при этом Петя четное, а Вася нечетное. Проигрывает не имеющий хода. Кто выигрывает при правильной игре? (8 баллов)