

Задачи

1. Профессор Мумбум-Плюмбум пытается найти треугольник, медиана которого делит его на два подобных между собой, но не равных друг другу треугольников. Удастся ли ему это сделать?

И.Акулич



2. Я забыл домашний номер телефона моего приятеля, но точно помню, что в его семизначном номере все цифры различны, квадраты трех из них равны произ-



ведению двух соседних с ними цифр, а само семизначное число без остатка делится на 36. Какой номер телефона у моего приятеля?

А.Ряховский



3. Известно, что среди $2n + 1$ последовательных натуральных чисел сумма первых $n + 1$ чисел равна сумме остальных. Докажите, что наименьшее из этих чисел является полным квадратом.

В.Брагин (ученик 7 кл.)

4. На двух чашках весов лежат гирьки так, что весы показывают равновесие. Все эти гирьки разложили по чашкам иначе, но так, что весы вновь показали равновесие. В третий раз на левую чашку поместили только



те гирьки, которые оба раза уже были на ней. И на правой чашке оставили только те гирьки, которые оба раза уже были на ней. Будет ли вновь на весах равновесие?

В.Произволов

5. Пете дали квадрат 8×8 , в котором изначально были покрашены 7 клеток, и разрешили закрашивать другие клетки, руководствуясь следующим правилом. Если незакрашенная клетка граничит сторонами (не вершинами) с двумя покрашенными ранее клетками, то ее также можно закрасить. Может ли случиться так, что Петя закрасит весь квадрат?

Из задач Израильских олимпиад

