


10 класс

М10.1 Найдите четыре различных натуральных числа, ни одно из которых не делится ни на 2, ни на 3, ни на 4, но сумма любых двух делится на 2, сумма любых трех делится на 3, а сумма всех четырех делится на 4.

М10.2 Биссектрисы углов A и C треугольника ABC , пересекают описанную около этого треугольника окружность в точках Q и P соответственно. Известно, что прямые AP и CQ параллельны. Найдите угол ABC .

М10.3 Учитель написал на доске три разных положительных числа. Петя записал в свою тетрадь три числа — их попарные суммы, а Коля в свою тетрадь записал три числа, обратных к числам, написанным на доске. Могли ли числа, записанные в тетрадях ребят совпасть?

М10.4 В клетках квадрата 7×7 расставлены действительные числа. Оказалось, что сумма чисел в любом трёхклеточном уголке  (повёрнутом как угодно) положительна. Обязательно ли сумма чисел во всем квадрате также положительна?

М10.5 Дана последовательность $a_1 = 1, a_2 = 1, a_3 = 2, a_4 = 3, a_5 = 8, a_7 = 13, \dots$, в которой каждый член, начиная с третьего, равен сумме двух предыдущих. Найдите значение выражения $(a_{2016})^2 - a_{2015} \cdot a_{2017}$.