

М9.1 Взяли 100 чисел. Среди их всевозможных попарных произведений ровно 1000 отрицательных. Сколько среди исходных чисел могло быть нулей?

М9.2 Найдите все такие простые p и q , что уравнение $px^2 + pqx + q = 0$ имеет целые корни.

М9.3 Окружность проходит через вершины A и C треугольника ABC , и пересекает стороны AB и CB в точках E и F . Прямые, проходящие через точки E и F параллельно сторонам треугольника, пересекают сторону AC в точках M и N соответственно. Докажите, что точки E , F , M , N лежат на одной окружности, если известно, что отрезки EM и FN пересекаются.

М9.4 Числа $1, 2, 3, \dots, 49$ расставляют в таблицу 7×7 так, чтобы в каждой строке числа были расположены в порядке возрастания. Какое наименьшее значение может иметь сумма чисел в четвертом столбце?