

М9.1 Чему равна сумма цифр числа $A = 100^{40} - 100^{30} + 100^{20} - 100^{10} + 1$?

М9.2 Из точки N на стороне BC треугольника ABC опущен перпендикуляр NP на сторону AB . Известно, что окружность, описанная около треугольника BNP , касается прямой AN , а окружность, описанная около треугольника ANC , касается прямой AB . Найдите наибольший угол треугольника ABC .

М9.3 Пусть a, b, c, d — различные положительные числа. Докажите, что хотя бы у одного из уравнений $x^2 + ax + b = 0$, $x^2 + cx + d = 0$ и $x^2 + (c - a)x + (d - b) = 0$ не может быть двух равных корней.

М9.4 В клетки прямоугольника 19×20 записали 380 не обязательно различных натуральных чисел. Затем были вычислены 19 сумм чисел в строках и 20 сумм чисел в столбцах. Какое наибольшее количество из этих 39 сумм могли оказаться простыми числами?