9.1. Может ли сумма $(x+1)^2+(x+2)^2+\ldots+(x+9)^2$ быть кубом натурального числа при некотором натуральном x?

9.2. На плоскости нарисованы два многоугольника $A_1A_2\ldots A_{2025}$ и $B_1B_2\ldots B_{2025}$ без общих вершин. Помимо отрезков, которые являются сторонами многоугольников, провели ещё 2025 отрезков: A_1B_1, A_2B_2, $\ldots$, $A_{2025}B_{2025}$. Раскраска всех вершин двух многоугольников в чёрный или белый цвета называется *хорошей*, если для каждой вершины в чёрный цвет покрашено нечётное количество вершин, с которыми она соединена отрезком.

Найдите количество всех хороших раскрасок.

9.3. Даны действительные числа x и y такие, что $x^2+xy+y^2 \geqslant x^3+y^3$.

Какое наибольшее значение может принимать сумма $x+y$?

9.4. На плоскости нарисована окружность Ω единичного радиуса. Два мальчика: Ма и Гео играют в игру. Вначале Ма отмечает произвольную точку X внутри Ω. После этого Гео называет число $\alpha \in (0, 90]$. Затем Ма проводит через X две прямые, угол между которыми равен α°, и отмечает точки пересечения A, B, C и D проведённых прямых с Ω.

Найдите наименьшее возможное значение P, для которого Гео может добиться того, чтобы неравенство $XA^2+XB^2+XC^2+XD^2 \leqslant P$ выполнялось вне зависимости от действий Ма.