

# Задача для "Все в ШАД"

## A. Non-zero

На линейном пространстве размерности 8 над полем  $\mathbb{C}$  задан линейный оператор  $A$ . Известно, что в одном из базисов для его матрицы  $M$  выполнены следующие равенства  $\text{rk}(M) = 3$ ,  $\text{tr}(M) = 4$ , а сумма попарных произведений различных собственных значений  $A$  равна 5. Найдите произведение *ненулевых* собственных значений оператора  $A$ , если известно, что его характеристический многочлен принимает значение 31 в точке 1.

## B. Сплошные медианы

На плоскости заданы 3 случайные точки, координаты которых независимы и имеют стандартное нормальное распределение (одномерное). Выберем равновероятно одну из медиан получившегося треугольника. Найдите медиану её длины.