Задачи к 15.02.

(1) (Максим Леенсон) Как без вычислений определить степень поверхности, образованной касательными к нормкубике?

(2) Сколько точек в $\mathbb{P}^3$ однозначно определяют проходящую через них нормкубику?

(3) Пусть W — пространство квадратичных форм от трех переменных. Как устроено отображение $v_2 : \mathbb{P}^2 \to \mathbb{P}(W^*)$ («отображение полным линейным рядом квадрик») и его образ? Аналогичные вопросы про неполные линейные ряды коник, проходящих через а) одну, б) две и в) три точки на плоскости, т.е. про отображения $\mathbb{P}^2 \to \mathbb{P}(W_i^*)$ где W_i, $i = 1, 2, 3$ это подпространства квадратичных форм, обращающихся в ноль в одной, двух или трех фиксированных точках $\mathbb{P}^2$.

Еще одна задача от Максима Леенсона будет позже.