

ЗАДАЧИ К ЛЕКЦИИ 7

Задача 7.1. Найдите на плоскости множество из 9 точек в общем положении, в котором нет 5-дырки.

Задача 7.2. Докажите, что во всяком достаточно большом конечном множестве общего положения в \mathbb{R}^3 есть 7-дырка.

Задача 7.3. Опять Рамсей!!! а) Пусть $q \geq 2$, $k = tq + 2$. Докажите, что во всяком достаточно большом конечном множестве X общего положения в \mathbb{R}^2 найдутся такие k точек в выпуклом положении Y , что число точек, лежащих строго внутри $\text{Conv}(Y)$, делится на q .

(Подсказка. Т. Рамсея для 3-гиперграфа.)

б) Распространить этот результат для всех $k \geq q + 2$.