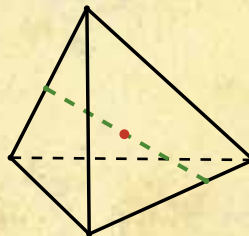


С ПУСТОТАМИ ИЛИ БЕЗ?

Квантик нарисовал выпуклый многоугольник и легко заштриховал его, проводя отрезки с концами на сторонах многоугольника.

Потом он подумал – а можно ли заштриховать любой выпуклый многогранник (вместе с внутренностью), проводя отрезки с концами на его рёбрах? Или для каких-то многогранников это не удастся и внутри останутся незаштрихованные пустоты?

Другими словами: верно ли, что для каждой точки внутри любого выпуклого многогранника найдётся отрезок с концами на рёбрах многогранника, проходящий через эту точку (см. рисунок)?



Решите задачу для треугольной пирамидки (у неё 6 рёбер), куба (у него 12 рёбер) и попробуйте разобраться с общим случаем.

Из старых задач с подготовительных сборов
к Международной математической олимпиаде

Художник Алексей Вайнер

18009



ISSN 2227-7986



917722271798183