

**Экстремальные задачи**

1. Найдите наименьшую площадь сечения куба с ребром  $a$  плоскостью, проходящей через его диагональ. (КТ, пример 12.10)
2. Найдите наибольшую возможную величину угла между плоскостью боковой грани и не принадлежащим ей боковым ребром правильной четырехугольной пирамиды. (КТ, задачник, №352)
3. Рассмотрим три прямые, содержащие скрещивающиеся ребра куба с ребром  $a$ . Какое наибольшее значение может принимать расстояние от произвольной точки пространства до ближайшей из этих прямых?. (Прасолов, № 1.33)
4. Образующая конуса имеет фиксированную длину и составляет с высотой конуса угол  $\alpha$ . В конус вписана правильная шестиугольная призма с равными ребрами (одно основание призмы лежит внутри основания конуса, а вершины другого основания лежат на боковой поверхности конуса). При каком значении  $\alpha$  площадь боковой поверхности конуса будет наибольшей? (КТ, пример 12.410)

**Домашнее задание.**

5. КТ, задачник, №69
6. КТ, задачник, №377
7. Найдите радиус окружности, описанной около равнобедренного треугольника с основанием  $b$ , если синус одного угла равен косинусу другого.