

В основании четырехугольной пирамиды $SABCD$ лежит квадрат со стороной 1. Ребро SA перпендикулярно плоскости основания и равно 2. Через вершину A параллельно диагонали BD проведено сечение, которое делит ребро SC в отношении $1 : 2$, считая от вершины.

- а) Докажите, что плоскость сечения проходит через середину отрезка SO , где O — центр основания.
- б) Найдите площадь сечения.