

Боковое ребро правильной четырехугольной пирамиды $SABCD$ образует с основанием угол 45° , сторона основания равна 4. Через среднюю линию треугольника ABD , не пересекающую BD , и середину высоты пирамиды проведена плоскость α .

- а) Докажите, что плоскость α перпендикулярна ребру SC .
- б) Найдите объем пирамиды $SKLM$, где K, L и M — точки пересечения α соответственно с ребрами SB, SD и SC .