

В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ сторона основания $AB = 2$. Через точку O пересечения диагоналей основания перпендикулярно ребру SC провели плоскость α .

- а) Докажите, что плоскость α проходит через вершины B и D .
- б) Найдите, в каком отношении плоскость α делит ребро SC , считая от вершины S , если площадь сечения равна $\sqrt{3}$.