

Через середину бокового ребра правильной треугольной пирамиды проведена плоскость α , перпендикулярная этому ребру. Известно, что она пересекает остальные боковые рёбра и разбивает пирамиду на два многогранника, объёмы которых относятся как $1 : 3$.

- а) Докажите, что плоский угол при вершине пирамиды равен 45° .
- б) Найдите площадь сечения пирамиды плоскостью α , если боковое ребро пирамиды равно 4.