

Плоскость α перпендикулярна плоскости основания $ABCD$ правильной четырёхугольной пирамиды $SABCD$ и пересекает ребро SA в точке K . Сечение пирамиды плоскостью α является правильным треугольником площадью $2\sqrt{3}$.

а) Докажите, что плоскость α перпендикулярна прямой AC .

б) Найдите, в каком отношении точка K делит ребро SA , считая от точки S , если объём пирамиды равен $36\sqrt{6}$.