

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

- а) Докажите, что плоскость  $\alpha$  перпендикулярна прямой  $AC$ .
- б) Найдите, в каком отношении точка  $K$  делит ребро  $SA$ , считая от точки  $S$ , если объём пирамиды равен  $36\sqrt{6}$ .