

В правильной четырехугольной пирамиде  $SABCD$  через точку  $M$  пересечения медиан грани  $SBC$  перпендикулярно плоскости основания проходит плоскость  $\alpha$ , делящая  $AB$  в отношении  $2 : 1$ , считая от вершины  $A$ .

- а) Докажите, что плоскость  $\alpha$  проходит через точку  $C$ .
- б) Найдите расстояние от точки пересечения медиан грани  $ADS$  до плоскости  $\alpha$ , если сторона основания пирамиды равна  $2\sqrt{10}$ .