

На высоте  $SO$  правильной четырёхугольной пирамиды  $SABCD$  взяли точку  $M$  так, что  $SM : MO = 1 : 4$ . Через точку  $M$  параллельно грани  $ADS$  провели плоскость  $\alpha$ .

а) Докажите, что расстояние от прямой  $BC$  до плоскости  $\alpha$  относится к расстоянию между прямыми  $BC$  и  $AS$  как  $9 : 10$ .

б) Найдите расстояние от прямой  $BC$  до плоскости  $\alpha$ , если все рёбра пирамиды равны  $20$ .