В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ сторона основания равна $3\sqrt{2}$, а высота SO пирамиды равна 8. Через точку A параллельно BD проведена плоскость α, а через точки B и D параллельная ей плоскость β так, что сечения пирамиды этими плоскостями имеют равные площади.

а) Докажите, что плоскости α и β разбивают ребро SC на три равные части.

б) Найдите расстояние между плоскостями α и β.

ИЛИ

В правильной треугольной пирамиде $SABC$ боковое ребро равно 9, а высота пирамиды SO равна $3\sqrt{5}$, точки M и T — середины отрезков BC и SM соответственно.

а) Докажите, что AT — высота пирамиды, проведенная к грани SBC.

б) Найдите расстояние между прямыми AT и SB.