В правильной треугольной пирамиде $SABC$ сторона основания AB равна 16, высота SH равна 9. Точка K — середина бокового ребра SA, а точка N — середина ребра BC. Плоскость, параллельная плоскости ABC, проходит через точку K и пересекает рёбра SB и SC в точках Q и P соответственно.

а) Докажите, что прямая QP пересекает отрезок SN в его середине.

б) Найдите угол между плоскостями ABC и AQP.