Отрезок AC — диаметр основания конуса, отрезок AP — образующая этого конуса и $AP = AC$. Хорда основания BC составляет с прямой AC угол 60°. Через AP проведено сечение конуса плоскостью, параллельной прямой BC. Радиус основания конуса равен 1.

а) Докажите, что треугольник ADP, где $AD \| BC$ и AD — хорда основания, является искомым сечением.

б) Найдите расстояние от центра основания конуса O до плоскости сечения.