Дана треугольная пирамида $ABCD$ объемом 40. Через вершину A и середину M ребра BC проведена плоскость, пересекающая ребро BD в точке N. Расстояние от вершины B до этой плоскости равно 4, а площадь треугольника AMN равна 5.

а) Докажите, что точка N делит ребро BD в отношении 1 : 2, считая от точки B.

б) Найдите угол между плоскостью сечения и плоскостью ABC пирамиды, если дополнительно известно, что ребро BD перпендикулярно плоскости ABC и равно 15.