

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.