

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.