

В основании пирамиды  $DABC$  лежит прямоугольный треугольник  $ABC$  с катетами  $AC = 15$  и  $BC = 9$ . Точка  $M$  — середина ребра  $AD$ . На ребре  $BC$  выбрана точка  $E$  так, что  $CE = 3$ , а на ребре  $AC$  выбрана точка  $F$  так, что  $CF = 5$ . Плоскость  $MEF$  пересекает ребро  $BD$  в точке  $N$ . Расстояние от точки  $M$  до прямой  $EF$  равно  $\sqrt{34}$ .

- а) Докажите, что  $N$  — середина ребра  $BD$ .
- б) Найдите площадь сечения пирамиды плоскостью  $MNF$ .