

В правильной четырёхугольной пирамиде  $MABCD$  с вершиной  $M$  стороны основания равны 3, а боковые рёбра равны 8.

- а) Докажите, что плоскость, проходящей через точку  $B$  и середину ребра  $MD$  параллельно прямой  $AC$ , делит ребро  $MC$  в отношении  $2 : 1$ , считая от вершины  $M$ .
- б) Найдите площадь сечения пирамиды этой плоскостью.