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.