В правильной четырёхугольной пирамиде *MABCD* с вершиной *M* стороны основания равны 6, а боковые рёбра равны 12.

а) Докажите, что плоскость, проходящей через точку C и середину ребра MA параллельно прямой BD, делит ребро MD в отношении 2 : 1, считая от вершины *M*.

б) Найдите площадь сечения пирамиды этой плоскостью.