

1. В правильной четырехугольной пирамиде $MABCD$ с вершиной M стороны основания равны 15, а боковые ребра равны 16.
- Докажите, что прямые MC и BD перпендикулярны.
 - Найдите площадь сечения пирамиды плоскостью, проходящей через точку B и середину ребра MD параллельно прямой AC .
2. В правильной четырехугольной пирамиде $MABCD$ с вершиной M стороны основания равны 3, а боковые ребра равны 8.
- 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 .
 - Найдите площадь сечения пирамиды этой плоскостью.
3. В правильной четырехугольной пирамиде $MABCD$ с вершиной M стороны основания равны 1, а боковые ребра равны 2. Точка N принадлежит ребру MC , причём $MN : NC = 2 : 1$.
- Докажите, что прямые MC и BD перпендикулярны.
 - Найдите площадь сечения пирамиды плоскостью, проходящей через точки B и N параллельно прямой AC .
4. В правильной четырехугольной пирамиде $MABCD$ с вершиной M стороны основания равны 6, а боковые ребра равны 16.
- Докажите, что плоскость, проходящая через точку B и середину ребра MD параллельно прямой AC , делит ребро MC в отношении $2 : 1$, считая от вершины M .
 - Найдите площадь сечения пирамиды этой плоскостью.
5. В правильной четырехугольной пирамиде $MABCD$ с вершиной M стороны основания равны 6, а боковые ребра равны 12.
- 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 .
 - Найдите площадь сечения пирамиды этой плоскостью.