

Длины всех ребер правильной четырёхугольной пирамиды $PABCD$ с вершиной P равны между собой. Точка M — середина бокового ребра пирамиды AP .

а) Докажите, что плоскость, проходящая через точки B и M и перпендикулярная плоскости BDP , делит высоту пирамиды пополам.

б) Найдите угол между прямой BM и плоскостью BDP .