В правильной четырехугольной пирамиде $PABCD$ проведена высота PH. N — середина отрезка AH, M — середина ребра AP.

а) Докажите, что угол между прямыми PH и BM равен углу BMN.

б) Длины всех ребер данной пирамиды равны между собой. Найдите угол между прямыми PH и BM.