В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ с основанием $ABCD$ проведено сечение через середины ребер AB и BC и вершину S.

а) Докажите, что указанное сечение делит объем пирамиды в отношении 1 : 7.

б) Найдите площадь этого сечения, если все ребра пирамиды равны 4.