

Все рёбра правильной четырёхугольной пирамиды $SABCD$ с основанием $ABCD$ равны 4. Точка O — центр основания пирамиды. Плоскость, параллельная прямой SA и проходящая через точку O , пересекает рёбра SC и SD в точках M и N соответственно. Точка N делит ребро SD в отношении $SN : ND = 1 : 3$.

- а) Докажите, что точка M — середина ребра SC .
- б) Найдите длину отрезка, по которому плоскость OMN пересекает грань SBC .