

В правильной четырехугольной пирамиде  $SABCD$  с вершиной  $S$  точки  $M$  и  $N$  середины ребер  $SC$  и  $AD$  соответственно. Плоскость  $\alpha$  проходит через прямую  $BM$  параллельно  $SN$ .

- а) Докажите, что плоскость  $\alpha$  делит ребро  $CD$  в отношении  $1 : 2$ .
- б) Найдите расстояние от прямой  $SN$  до плоскости  $\alpha$ , если сторона основания пирамиды равна  $6$ , а боковое ребро равно  $12$ .