

Длина высоты правильной треугольной пирамиды  $SABC$  с вершиной  $S$  в  $\frac{5}{\sqrt{6}}$  раз больше длины стороны основания. Точка  $D$  — середина апофемы  $SN$ , где  $N$  — середина  $AC$ .

а) Докажите, что угол между прямой  $BD$  и плоскостью  $\alpha$ , проходящей через ребро  $SC$  и середину ребра  $AB$ , равен  $30^\circ$ .

б) Найдите расстояние между  $BD$  и  $SC$ , если сторона основания равна 3.