

Дана четырехугольная пирамида  $SABCD$  с прямоугольником  $ABCD$  в основании,  $AB = 6$  и  $BC = 6\sqrt{2}$ . Высота пирамиды проецируется в точку пересечения диагоналей основания. Из вершин  $A$  и  $C$  на ребро  $SB$  опущены перпендикуляры  $AP$  и  $CQ$ .

- а) Докажите, что точка  $P$  является серединой отрезка  $BQ$ .
- б) Найдите угол между плоскостями  $SBA$  и  $SBC$ , если ребро  $SD = 12$ .