

На ребре  $AB$  правильной четырёхугольной пирамиды  $SABCD$  с основанием  $ABCD$  отмечена точка  $Q$ , причём  $AQ : QB = 1 : 2$ . Точка  $P$  — середина ребра  $AS$ .

- а) Докажите, что плоскость  $DPQ$  перпендикулярна плоскости основания пирамиды.
- б) Найдите площадь сечения  $DPQ$ , если площадь сечения  $DSB$  равна 6.