

В основании четырехугольной пирамиды  $PABCD$  лежит трапеция  $ABCD$  с большим основанием  $AD$ . Известно, что сумма углов  $BAD$  и  $ADC$  равна  $90^\circ$ , плоскости  $PAB$  и  $PCD$  перпендикулярны основанию, прямые  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $K$ .

- а) Докажите, что плоскость  $PAB$  перпендикулярна плоскости  $PDC$ .
- б) Найдите объем  $PKBC$ , если  $AB = 3$ ,  $BC = 5$ ,  $CD = 4$ , а высота пирамиды  $PABCD$  равна 7.