

На боковом ребре  $SA$  правильной треугольной пирамиды  $SABC$  взята точка  $D$ , через которую проведено сечение пирамиды, пересекающее апофемы граней  $SAC$  и  $SAB$  в точках  $M$  и  $N$ . Известно, что прямые  $DM$  и  $DN$  образуют углы  $\beta$  с плоскостью основания пирамиды, а величины углов  $DMS$  и  $DNS$  равны  $\alpha$ ,  $\left(\alpha < \frac{\pi}{2}\right)$ .

- а) Докажите, что секущая плоскость параллельна ребру  $BC$ .
- б) Найдите угол  $MDN$ , если  $\alpha = 30^\circ$ ,  $\beta = 45^\circ$ .