

В основании пирамиды  $SABCD$  лежит трапеция  $ABCD$  с большим основанием  $AD$ . Диагонали трапеции пересекаются в точке  $O$ . Точки  $M$  и  $N$  — середины боковых сторон  $AB$  и  $CD$  соответственно. Плоскость  $\alpha$  проходит через точки  $M$  и  $N$  параллельно прямой  $SO$ .

- а) Докажите, что сечение пирамиды  $SABCD$  плоскостью  $\alpha$  является трапецией.
- б) Найдите площадь сечения пирамиды  $SABCD$  плоскостью  $\alpha$ , если  $AD = 7$ ,  $BC = 5$ ,  $SO = 4$ , а прямая  $SO$  перпендикулярна прямой  $AD$ .