

В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  с вершиной  $S$  точки  $M$  и  $N$  — середины ребер  $AB$  и  $BC$  соответственно. Плоскость  $\alpha$  проходит через точки  $M$  и  $N$  и пересекает ребра  $AS$  и  $CS$  в точках  $K$  и  $P$  соответственно.

- а) Докажите, что точка пересечения прямых  $MP$  и  $KN$  лежит на высоте пирамиды  $SABC$ .
- б) Найдите площадь сечения пирамиды  $SABC$  плоскостью  $\alpha$ , если известно, что  $AB = 24$ ,  $AS = 28$ ,  $SK = 7$ .