

На сторонах  $AB$ ,  $BC$  и  $AD$  квадрата  $ABCD$  взяты соответственно точки  $M$ ,  $K$  и  $N$ , такие, что  $AM : MB = 3 : 1$ ,  $BK : KC = 2 : 1$  и  $AN : ND = 1 : 2$ .

- a) Докажите, что площадь четырехугольника  $MKCN$  составляет  $\frac{11}{24}$  площади квадрата  $ABCD$ .
- б) Найдите синус угла между диагоналями четырехугольника  $MKCN$ .