

Прямая, перпендикулярная стороне  $BC$  ромба  $ABCD$ , пересекает его диагональ  $AC$  в точке  $M$ , а диагональ  $BD$  в точке  $N$ , причём  $AM : MC = 1 : 2$ ,  $BN : ND = 1 : 3$ .

- а) Докажите, что прямая  $MN$  делит сторону ромба  $BC$  в отношении  $1 : 4$ .
- б) Найдите сторону ромба, если  $MN = \sqrt{6}$ .