

Дан ромб  $ABCD$ . Прямая, перпендикулярная стороне  $AD$ , пересекает его диагональ  $AC$  в точке  $M$ , диагональ  $BD$  — в точке  $N$ , причем  $AM : MC = 1 : 2$ ,  $BN : ND = 1 : 3$ .

- а) Докажите, что  $\cos \angle BAD = 0,2$ .
- б) Найдите площадь ромба, если  $MN = 5$ .