Дан параллелограмм $ABCD$ с острым углом A. На продолжении стороны AD за точку D взята точка M, такая, что $CM = CD$, а на продолжении стороны CD за точку D взята такая точка N, что $AD = AN$.

а) Докажите, что $BM = BN$.

б) Найдите MN, если $AC = 4$, $\sin\angle BAD = \dfrac{8}{17}$.