

$P$  és  $Q$  az  $ABC$  hegyésszögű háromszög  $BC$  oldalszakaszán úgy helyezkednek el, hogy  $\angle PAB = \angle BCA$  és  $\angle CAQ = \angle ABC$ . Az  $M$ , illetve  $N$  pontok az  $AP$ , illetve  $AQ$  egyenesen úgy helyezkednek el, hogy  $P$  az  $AM$  szakasz felezőpontja és  $Q$  az  $AN$  szakasz felezőpontja. Bizonyítsuk be, hogy a  $BM$  és  $CN$  egyenesek az  $ABC$  háromszög körülírt körén metszik egymást.