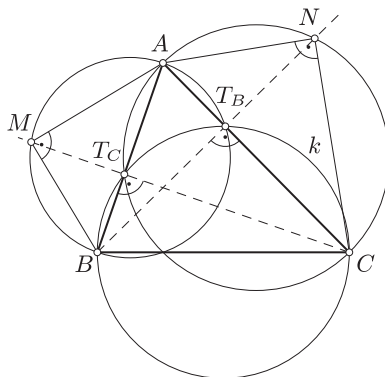


**Megoldás.** Legyen az  $ABC$  háromszög  $B$ -ből, illetve  $C$ -ből induló magasságának talppontja  $T_B$ , illetve  $T_C$ . Mivel az  $ABC$  háromszög hegyesszögű,  $T_B$  és  $T_C$  az  $AC$ , illetve  $AB$  szakasz belső pontja.



Thalész tétele miatt a  $CNA$  és  $BMA$  szögek derékszögek, így az  $ANC$  és  $AMB$  derékszögű háromszögek átfogójához tartozó magasságvonalai rendre  $NT_B$ , illetve  $MT_C$ . A befogótétel alapján ezért  $AN^2 = AT_B \cdot AC$  és  $AM^2 = AT_C \cdot AB$ .

A  $CT_B B \sphericalangle$  és  $CT_C B \sphericalangle$  derékszög, Thalész tételének megfordítása miatt  $T_B$  és  $T_C$  rajta vannak a  $BC$  átmérőjű  $k$  körön. Az  $A$ -ból  $k$ -hoz húzott szelőszakaszok szorzata állandó, ezért  $AT_B \cdot AC = AT_C \cdot AB$ . Így  $AN^2 = AM^2$ , amiből  $AN = AM$ , a bizonyítandó állítás.