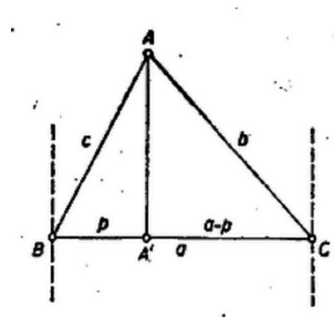
A feltétel szerinti $ABC\triangle$-ben $a = BC$ a legnagyobb oldal, így B, C végpontjainál hegyes szögek vannak. Ezért az A csúcs a B és C-ben BC-re állított merőlegesek közti síksávban van, tehát a BC oldalegyenesre való A' vetülete a BC szakaszra esik. Így a b oldal vetülete $a - p$.



Az $AA'B$ és $AA'C$ derékszögű háromszögekből $AA' = m$ jelöléssel, átrendezéssel

$$m^2 = c^2 - p^2 = b^2 - (a-p)^2, \quad \text{és így}$$
$$b^2 - c^2 = (a-p)^2 - p^2, \quad (b-c)(b+c) = a(a-2p).$$

A 2. feltételnek a jobb oldali 1. tényezőben és a bal oldali 2. tényezőben való felhasználásával

$$(b-c)(c + a/2 + c) = 2(b-c)(a-2p),$$

innen pedig a pozitív $b - c$-vel való egyszerűsítés és kellő rendezés után a bizonyítandó állítást kapjuk.

Kiss Rózsa (Cegléd, Kossuth L. g. I. o. t.)

Megjegyzések. 1. Az állítás $b > c$ és $a = 2(b-c)$ mellett c előjellel vett vetületére is igaz, ha a BC egyenesen B-ből C-be mutató irányt vesszük pozitívnak.

2. A koszinusz-tételt felhasználó dolgozatokat nem tekintettük 2-ik megoldásnak. A közölt megoldásbán nyert első összefüggés lényegében a koszinusz-tétel egy olyan formája, ami a megoldáshoz elegendő, de szögfüggvényt nem tartalmaz. A gyakorlatokat mindig meg lehet oldani legfeljebb II. osztályos tudással.