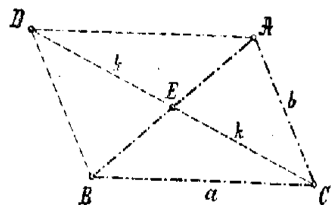
ABC háromszögből:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\cos A \tag{1}$$

AEC háromszögből:

$$k^2 = b^2 + \frac{c^2}{4} - b\cos A \tag{2}$$



E két egyenlet még így is írható:

$$2a^2 = 2b^2 + 2c^2 - 4bc\cos A \tag{3}$$

$$4k^2 = 4b^2 + c^2 - 4bc\cos A \tag{4}$$

(4)-et (3)-ból kivonva:

$$c^2 = 2a^2 + 2b^2 - 4k^2$$

és így

$$c = \sqrt{2(a^2 + b^2 - 2k^2}$$

Az oldalakat ismerjük s így a szögek könnyen kiszámíthatók.

Szerkesztés. A, b és $2k$ oldalakból megszerkesztjük az ADC háromszöget; DC-t megfelezzük, A-t összekötjük E-vel, AE-t meghosszabbítjuk s E pontból még egyszer rámérjük AE-t, mi által B pontot nyerjük. ABC a keresett háromszög.

Bizonyítás. $ACBD$ négyszög egyenközény, mert átlói felezik egymást; tehát $AD = BC = a$.

A feladat nem oldható meg, ha a, b és $2k$ oldalakból nem szerkeszthető háromszög.

(Grünhut Béla, főreáliskolai VII. o. t., Pécs.)

A feladatot még megoldották: Friedmann Bernát, S.-A.-Ujhely; Goldstein Zsigmond Nyíregyháza; Hofbauer Ervin és Kántor Nándor, Budapest; Szabó István, Debreczen; Visnya Aladár, Pécs; Zemplén Győző, Fiume.