

I. megoldás. Tekintsük a feladatot megoldottnak és rajzoljunk A_1 -ből merőlegest az AC -re, melynek talppontja D , akkor, minthogy:

$$ABA_1\Delta \cong ADA_1\Delta,$$

azért

$$A_1D = A_1B.$$

A háromszög megszerkesztése tehát így történik. Egy tetszőleges egyenesen kijelöljük a B és A_1 pontokat, úgy hogy BA_1 egyenlő az adott távolsággal. B -ben a felvett egyenesre emelt merőlegesen fekszük majd A , mert $B\angle = 90^\circ$. Rajzoljunk most B körül az adott magassággal és A_1 körül az adott BA_1 darabbal, mint sugarakkal köröket, akkor e két kör közös érintője adja a háromszög átfogóját.

Bizonyítás. Szerkesztésünk értelmében B szög csakugyan 90° és ha a közös érintő érintéspontjai B_1 és D akkor B_1 szög is 90° , tehát BB_1 csakugyan az adott magassággal egyenlő, másrészt pedig D szög is 90° , tehát $A_1D = B_1A$ is merőleges az átfogóra.

A feladatnak mindig van megoldása, ha

$$BA_1 > \frac{BB_1}{2}.$$

Ha azonban

$$BA_1 < \frac{BB_1}{2}.$$

akkor közös érintő egyáltalában nincs, míg

$$BA_1 = \frac{BB_1}{2}.$$

esetében a közös érintő és így az átfogó merőleges lenne BA_1 -re, a mi szintén lehetetlen.

(Jánosy Gyula, Budapest.)

A feladatot még megoldották: Braun I., Biró A., Bartók I., Dömény I., Fekete M., Haar A., Heimlich P., Hirschfeld Gy., Kiss J., Kertész G., Neidenbach E., Pichler S., Rosenberg J., Rássy P., Sonnenfeld J., Söpkéz Gy., Schuster Gy., Schwemmer I., Schöffler I., Szücs A., Tóth B., Végváry I.

II. megoldás. Képzeljük a feladatot megoldva és bocsássunk A_1 -ből AC -re merőlegest, melynek talppontja F . Rajzoljunk továbbá A_1 -ből az átfogóval párhuzamost, mely BB_1 -et E -ben metszi, akkor:

$$BE = BB_1 - EB_1$$

és mert

$$EB_1 = A_1F = BA_1$$

azért

$$BE = BB_1 - BA_1$$

A szerkesztés tehát így eszközölhető: Szerkesztünk olyan derékszögű háromszöget, melynek átfogója BA_1 és egyik befogója $BE = BB_1 - BA_1$. Most BE meghosszabbítására rámérjük a BB_1 magasságot és B_1 -ben EA_1 -gyel párhuzamost vonunk, mely BA_1 meghosszabbítását C -ben és az erre B -ben emelt merőlegest pedig A -ban metszi.

(Paunz Arthur, Pécs.)

A feladatot így még Dömény I. oldotta meg