Jelelje A a tárgy helyzetét, B és C a léggömbét az első és második helyzetben, D egy pontét, mely az A fölött a keresett magasságban van. Az ABD, ACD és BCD derékszögű háromszögekből a következő összefüggések állapíthatók meg:

$$BD = m \cot\beta \tag{1)}$$

$$CD = m \cot\gamma \tag{2)}$$

$$BC^2 = CD^2 - BD^2 \tag{3)}$$

hol

$$\beta = 35°30', \quad \gamma = 23°14' \text{ és } BC = 2500 \text{ m}.$$

A föntebbi egyenletrendszerből következik, hogy:

$$BC^2 = m^2(\cot^2\gamma - \cot^2\beta)$$

$$m^2 = \frac{BC^2}{(\cot^2\gamma - \cot^2\beta)} \tag{4)}$$

Hogy az m-et kiszámíthassuk, a (4) alatti egyenlet jobb oldalát oly alakra kell hoznunk, hogy az m értékét logarithmikus számítás segélyével határozhassuk meg. Ezen czélból írom, hogy:

$$\cot^2\gamma - \cot^2\beta = \cot^2\gamma\left(1 - \frac{\cot^2\beta}{\cot^2\gamma}\right)$$

és

$$\frac{\cot^2\beta}{\cot^2\gamma} = \sin^2\varphi \tag{5)}$$

mely egyenlet helyes, mert $\cot^2\beta < \cot^2\gamma$.

Ezek után lesz a keresett magasság értéke

$$m - \frac{BC}{\cot\gamma \ \cos\varphi} \tag{6)}$$

$$\log\ m = \log\ BC - \log\ \cot\gamma - \log\ \cos\varphi$$

és

$$\log\ \sin\varphi = \log\ \cot\beta - \log\ \cot\gamma =$$

$$= 0,14673 - 0,36725 =$$

$$= 9,77948 - 10.$$

$$\varphi = 37°0'6''$$

$$\log\ m = 3,39794 - 0,36725 - 9,90234 + 10$$

$$\log\ m = 3,12835; \quad m = 1344 \text{ méter}.$$

(Suták Sándor, főgimn. VIII. oszt. tanuló, Nyíregyháza).

A feladatot még megoldotta: Visnya Aladár