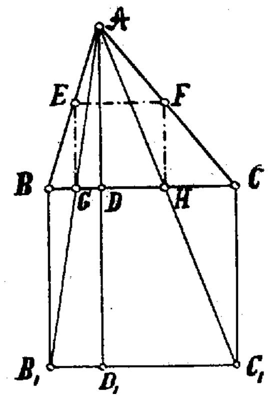
1°. Tekintsük a feladatot megoldottnak s rajzoljuk meg az AG és AH egyeneseket, melyek a B és C pontokban a BC oldalra emelt merőlegeseket B_1 és C_1 pontokban metszik.



Minthogy $AEG\triangle \sim ABB_1\triangle$, azért
$$AE:EG=AB:BB_1$$
továbbá
$$AE:EF=AB:BC$$
s minthogy $EG=EF$, azért a két aránypárban 3 tag egyenlő lévén, $BB_1=BC$.

Ennélfogva a szerkesztés a következő: A háromszög egyik – pl. BC – oldala fölé négyzetet emelünk s e négyzetnek B_1 és C_1 csúcsait összekötjük A-val. Az AB_1 és AC_1 G és H pontokban metszik a háromszög BC oldalát, mely pontokban merőlegeseket emelve, kapjuk E-t és F-et.

2°. Jelöljük a háromszög oldalait a, b, c-vel, a megfelelő magasságokat m_1, m_2, m_3-mal, a háromszög oldalain nyugvó négyzetek oldalait x, y, z-vel. Minthogy
$$\frac{EG}{BB_1}=\frac{AG}{AB_1}=\frac{AD}{AD_1},$$
vagy
$$\frac{x}{a}=\frac{m_1}{m_1+a}$$
azért
$$x=\frac{am_1}{m_1+a}$$
épp így
$$y=\frac{bm_2}{m_2+b},\ z=\frac{cm_3}{m_3+c}.$$

A három törtben a számlálók egyenlők, mert mindegyik a háromszög kettős területe. Így tehát ama tört nagyobb, melyben a nevező kisebb. Legyen $a>b>c$.

Minthogy
$$am_1=bm_2$$
azért
$$\frac{a}{m_2}=\frac{b}{m_1}$$
és
$$\frac{a-m_2}{a}=\frac{b-m_1}{b}.$$

De ha $a>b$, akkor $a-m_2>b-m_1$ és így
$$a+m_1>b+m_2$$
s ennélfogva $x<y$. Hasonlóképpen kapjuk, hogy $y<z$. Látjuk tehát, hogy a háromszög legkisebb oldalán nyugvó négyzet területe a legnagyobb.

(Weisz József, Budapest.)

A feladatot még megoldották: Filkorn J., Freibauer E., Kerekes T., Kiss A., Kohn B., Krausz B., Krisztián Gy., Lukhaub Gy., Obláth R., Perl Gy., Sasvári G., Spitzer Ö.