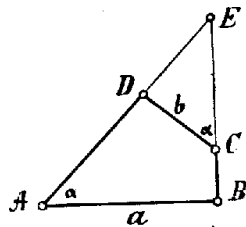


A négyszög AD és BC oldalait meghosszabbítva, kapjuk E pontot.



Az ABE és CDE háromszögekből:

$$AE = \frac{a}{\cos \alpha}, \quad BE = a \tan \alpha, \quad DE = b \tan \alpha, \quad CE = \frac{b}{\cos \alpha},$$

így tehát

$$AD = AE - DE = \frac{a}{\cos \alpha} - b \tan \alpha = \frac{a - b \sin \alpha}{\cos \alpha}$$

$$BC = BE - CE = a \tan \alpha - \frac{b}{\cos \alpha} = \frac{a \sin \alpha - b}{\cos \alpha}.$$

A feladat lehetséges, ha úgy AD , mint BC értéke pozitív, azaz, ha

$$a > b \sin \alpha \quad \text{és} \quad a \sin \alpha > b,$$

vagyis, ha

$$\frac{a}{b} > \sin \alpha > \frac{b}{a}.$$

De $\sin \alpha < 1$ s így kell hogy a nagyobb legyen mint b . Szükséges és elégséges feltételek tehát:

$$a > b, \quad \sin \alpha > \frac{b}{a}.$$

A négyszög területe a két derékszögű háromszög területének különbségével egyenlő. Mivel az ABE háromszög területe $\frac{a^2 \tan \alpha}{2}$, a CDE háromszögé pedig $\frac{b^2 \tan \alpha}{2}$, azért a négyszög területe

$$T = \frac{a^2 - b^2}{2} \tan \alpha.$$

(Friedmann Bernát.)