Tekintsük az u, v oldalú háromszöget a gúla alapjának, melynek területét jelöljük t-vel. Erre az alapra merőleges gúlamagasság legyen m. A gúla köbtartalma $K=\frac{1}{3}t\cdot m$. A K akkor maximális, ha t és m külön-külön maximális.

Ismeretes, hogy egy adott pontnak egy egyenes, ill. sík bármely pontjától mért távolsága nagyobb, mint a pontból az egyenesre, ill. síkra bocsátott merőleges talppontjától mért távolsága.

$2t=um_u$, ahol m_u az alapháromszögben az u oldalhoz tartozó magasság. Ez utóbbi azonban, az idézett tétel alapján, mindig kisebb a v oldalnál, kivéve azt az esetet, amikor $v\perp u$, vagyis $m_u\equiv v$. Tehát t maximális, ha $u\perp v$.

Az idézett tétel értelmében a gúla magassága $m\leq w$. Az egyenlőség jele csak akkor áll fenn, ha $m\equiv w$, vagyis w merőleges az $[uv]$ síkra, azaz $w\perp u$, és $w\perp v$.

Gergely Ervin (Bp. IV., Könyves Kálmán g. IV. o. t.)