

A IV. közlés a hamis, mert ellentmondásban áll a II-kal, de az I-vel is, hiszen a gömb minden pontjából csak egy átmérő hosszúságú húr indul ki; a tetraéder minden csúcsából viszont 3 él. Így ha a IV. igaz lenne, akkor több mint egy hamis közlés lenne. (Az V. is hamis lenne, lásd a megjegyzést.)

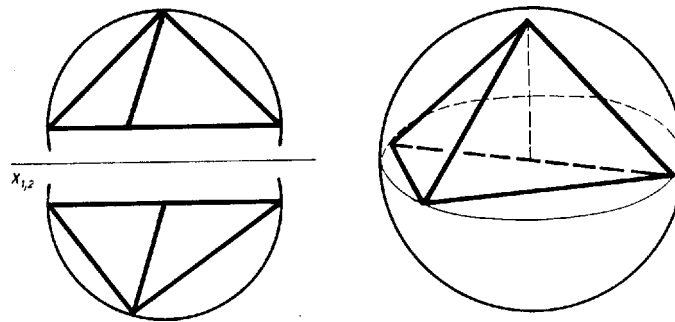
Ezek után – a gömb sugarát r -rel jelölve – az alapháromszög oldalai I. és II. alapján $2r$, $8r/5$, $6r/5$; alapterülete V. alapján $(8r/5) \cdot (6r/5)/2$; magassága VI. alapján r , így III. szerint

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{8r}{5} \cdot \frac{6r}{5} \cdot \frac{r}{3} = 40, \quad \text{amiből} \quad r = 5 \text{ cm},$$

tehát az alapélek 10, 8, 6 cm.

Az alapháromszög a gömb egy főkörének síkja, így $m = r$ miatt a negyedik csúcs a főkörre merőleges átmérő végpontja, tehát az alapon levő vetülete a gömb és egyben az alap köré írt kör középpontja. Így a 3 oldalél egyenlő, közös hosszuk $r\sqrt{2} \approx 7,07$ cm.

Pekár Gyula (Székesfehérvár, József A. Gimn., III. o. t.)



Megjegyzés. A gömb egy átmérőjét tartalmazó minden síkmetszete főkör és a gömbátmérő ennek is átmérője, így V. Thalész tétele alapján következik I-ből, tehát fölösleges. Másrészt viszont derékszögű háromszög befogói rövidebbek az átfogónál, így IV. ellentmond V-nek is.