

Legyen $AEFC$ a gömb O középpontján átmenő és a gúla alapjának és fedőlapjának két-két szemközt fekvő oldalára merőlegesen álló metszet; DB a gúla magassága. Mithogy $COD\triangleleft = OAB\triangleleft$, azért $CDO\triangle \sim OBA\triangle$ s így

$$AB : r = r : CD,$$

de

$$AB = \frac{AE}{2} = r\sqrt{2}$$

s így

$$CD = \frac{CF}{2} = \frac{r}{2}\sqrt{2},$$

miből

$$CF = r\sqrt{2}$$

A gúla köbtartalma:

$$K = \frac{2r}{3}(\overline{AE}^2 + \overline{CF}^2 + AE \cdot CF)$$

mibe AB és CF értékeit helyettesítve:

$$K = \frac{2r}{3}(8r^2 + 2r^2 + 4r^2)$$

vagy

$$K = \frac{28r^3}{3}.$$

(Hrivnák András.)

Megoldások száma: 39.