

Ha az alap köré írható kör sugara r , a tetraéder egyik éle a , akkor $a = r\sqrt{3}$; a tetraeder magassága pedig

$$m = \sqrt{a^2 - r^2} = r\sqrt{2}.$$

Ismeretes, hogy a hasonló gúlának köbtartalmai úgy aránylanak, mint a megfelelő magasságok köbei, vagy mint az alapok köré írható körök sugarainak köbei, miért is:

$$(1) \quad 2 : 1 = r^3 : r_1^3$$

ha r_1 az elvágott gúla alapja köré írható kör sugara. (1)-ből

$$r_1 = r\sqrt[3]{\frac{1}{2}}.$$

De

$$r_1 : r = (m - x) : m,$$

miből

$$x = \frac{m(r - r_1)}{r} = r(\sqrt{2} - \sqrt[3]{2}).$$

(Póka Gyula, Losoncz.)

Megoldások száma: 37