Az alapélt a-val jelölve, a keresett köbtartalom

$$K=\frac{a^2\sqrt{3}}{4}\cdot\frac{m}{3}=\frac{a^2 11\sqrt{3}}{12}.$$

Tehát csak az a^2-t kell az adatokból meghatározni. Az alaplapba írt kör sugarát ϱ-val és az oldallap magasságát m_0-val jelölve. Pythagoras-tétele alapján fennáll a következő, minden szabályos gúlára érvényes, összefüggés

$$\varrho^2+m^2=m_0^2. \tag{1}$$

Jelen esetben ϱ a súlyvonal harmadrésze. vagyis $\varrho=\frac{1}{3}\frac{a\sqrt{3}}{2}=\frac{a\sqrt{3}}{6}$, továbbá a feladat szerint $\frac{am_0}{2}=210$, amiből $m_0=\frac{420}{a}$, és így (1) így alakul

$$\left(\frac{a\sqrt{3}}{6}\right)^2+11^2=\left(\frac{420}{a}\right)^2.$$

Rendezés után

$$a^4+1452a^2-2\,116\,800=0,$$

amiből (a negatív gyöktől eltekintve)

$$a^2=900,$$

és így

$$K=\frac{100\cdot 11\sqrt{3}}{12}=825\sqrt{3}\approx 1429\ \mathrm{cm}^3.$$

Vida Piroska (Pannonhalma, Bencés g. IV. o. t.)