A sugárnak a középpont felé eső része

$$x=\frac{r}{2}(\sqrt{5}-1).$$

Jelöljük ρ-val a gömbszelet alapkörének sugarát, úgy Pythagoras tétele alapján

$$\rho=\frac{r}{\sqrt{2}}\sqrt{\sqrt{5}-1}.$$

A ρ sugarú körbe írt négyzet alapja pyramisunknak; ennek oldala

$$a=\rho\sqrt{2}=r\sqrt{\sqrt{5}-1}.$$

A pyramis oldallapjának magassága

$$m=\sqrt{(r+x)^2+\left(\frac{a}{2}\right)^2}=\frac{r}{2}\sqrt{3\sqrt{5}+5}.$$

A pyramis felszíne tehát

$$F=a^2+4a\cdot\frac{m}{2}=r^2(\sqrt{2\sqrt{5}+10}+\sqrt{5}-1).$$

Köbtartalma

$$V=\frac{a^2}{3}(r+x)=\frac{2}{3}r^3.$$

A hajlásszög tangense:

$$\mathrm{tg}\alpha=\frac{r+x}{\frac{a}{2}}=\frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{\sqrt{5}-1}}=\frac{1}{2}\left(\sqrt{\sqrt{5}+1}\right)^3.$$

(Kolos Henrik.)

Megoldások száma: 24.