

Gömb térfogata, felszíne

Emlékeztető:

$$\text{Felszín: } A = 4 \cdot r^2 \cdot \pi$$

$$\text{Térfogat: } V = \frac{4 \cdot r^3 \cdot \pi}{3}$$

Feladatok:

1. Számítsuk ki a gömbök felszínét és térfogatát!

a) $r = 1 \text{ cm}$

$$A = 4 \cdot r^2 \cdot \pi = 4 \cdot \quad^2 \cdot \quad = \quad \text{cm}^2$$

$$V = \frac{4 \cdot r^3 \cdot \pi}{3} = \frac{4 \cdot \quad^3 \cdot \pi}{3} = \frac{\quad}{3} = \quad \text{cm}^3$$

b) $r = 1,2 \text{ dm}$

$$A = 4 \cdot r^2 \cdot \pi = 4 \cdot \quad^2 \cdot \quad = \quad \text{dm}^2$$

$$V = \frac{4 \cdot r^3 \cdot \pi}{3} = \frac{4 \cdot \quad^3 \cdot \pi}{3} = \frac{\quad}{3} = \quad \text{dm}^3$$

2. Egy 4 mm átmérőjű higanygömb 1 mm átmérőjű kis gömbökre esik szét. Hány darab kis gömb lesz?

Nagy gömb: $d = \quad \text{mm}$ $r = \quad \text{mm}$

$$V = \frac{4 \cdot r^3 \cdot \pi}{3} = \frac{4 \cdot \quad^3 \cdot \pi}{3} = \frac{\quad}{3} = \quad \text{mm}^3$$

Kis gömb: $d = \quad \text{mm}$ $r = \quad \text{mm}$

$$V = \frac{4 \cdot r^3 \cdot \pi}{3} = \frac{4 \cdot \quad^3 \cdot \pi}{3} = \frac{\quad}{3} = \quad \text{mm}^3$$

db-szám = nagy gömb térfogata : kis gömb térfogata = $\quad : \quad = \quad$

3. Egy gömb átmérője 6 dm.

a) Mekkora a térfogata, felszíne?

$$d = \quad \text{dm} \quad r = \quad \text{dm}$$

$$A = 4 \cdot r^2 \cdot \pi = 4 \cdot \quad^2 \cdot \quad = \quad \text{dm}^2$$

$$V = \frac{4 \cdot r^3 \cdot \pi}{3} = \frac{4 \cdot \quad^3 \cdot \quad}{3} = \frac{\quad}{3} = \quad \text{dm}^3$$

b) Mekkora a főkörenek területe?

$$T = r^2 \cdot \pi = \quad^2 \cdot \quad = \quad \text{dm}^2$$

4. 525 dm³ viaszból gömb alakú gyertyákat öntenek. Hány db 5 cm sugarú, gömb alakú gyertyát tudnak a viaszból önteni?

$$\text{A viasz mennyisége} = \quad \text{dm}^3 = \quad \text{cm}^3 =$$

$$1 \text{ db gömb alakú gyertya adatai: } r = \quad \text{cm}$$

$$V = \frac{4 \cdot r^3 \cdot \pi}{3} = \frac{4 \cdot \quad^3 \cdot \quad}{3} = \frac{\quad}{3} = \quad \text{cm}^3$$

$$\text{A kiönthető gyertyák db-száma} = \quad : \quad =$$

5. Egy raktárban megmaradt 150 db 4 cm sugarú, gömb alakú gyertya. Ezeket a gyertyákat beolvasztják, és 10 cm élű kocka alakú gyertyákat öntenek belőle. Hány db kockagyertya készíthető a 150 db gömbgyertyából?

$$1 \text{ db } \mathbf{gömbgyertya} \text{ adatai: } r = \quad \text{cm}$$

$$V = \frac{4 \cdot r^3 \cdot \pi}{3} = \frac{4 \cdot \quad^3 \cdot \quad}{3} = \frac{\quad}{3} = \quad \text{cm}^3$$

$$150 \text{ db gömbgyertya anyag összesen: } \quad \cdot 150 = \quad \text{cm}^3$$

$$1 \text{ db } \mathbf{kocka} \text{ gyertya adatai: } a = \quad \text{cm}$$

$$V = a^3 = \quad^3 = \quad \text{cm}^3$$

$$\text{Az elkészíthető kocka gyertyák db-száma} = \quad : \quad =$$

6. Töltsd ki a táblázatot! A füzetedben számolj, ide csak a végeredményeket írd be!

r	d	A	V
3			
	8		
		104,67	
			1436,03
	24		