



Kaflapróf 4

STÆF2RH05

Kafli 7

Vorönn 2018

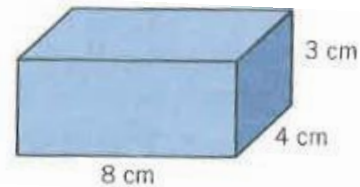
Nafn:

Eink.: /

1. (10%) Myndin er af litlum stálbita sem er 8cm x 4cm x 3cm að stærð.

a) Reiknaðu rúmmálið í millilítrum?

$$8\text{cm} \cdot 4\text{cm} \cdot 3\text{cm} = \underline{96\text{ml}}$$



b) Hvert er yfirborðflatarmál stálbitans í cm^2 ?

$$8 \cdot 3 \cdot 2 = 48\text{cm}^2$$

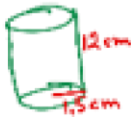
$$8 \cdot 4 \cdot 2 = 64\text{cm}^2$$

$$3 \cdot 4 \cdot 2 = 24\text{cm}^2$$

$$\rightarrow 48 + 64 + 24 = \underline{136\text{cm}^2}$$

2. (10%) Sívalningur er 12 cm á lengd og 3 cm í þvermál.

Hve marga lítra tekur hann



$$r^2 \cdot \pi \cdot h = V \quad 12\text{cm} = 1,2\text{dm} \quad 1,5\text{cm} = 0,15\text{dm}$$

$$0,15^2 \cdot \pi \cdot 1,2 = \underline{0,0848\text{L}}$$

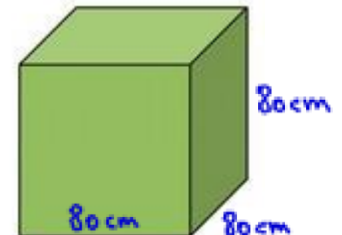


3. (20%) Kassinn er teningslaga. Hliðin er 80 cm

a. Hversu stórt er yfirborðið í m^2 ?

$$\underline{80\text{cm} = 0,80\text{m}}$$

$$0,80 \cdot 0,80 \cdot 6 = \underline{3,84\text{m}^2}$$



b. Hve marga lítra tekur kassinn?

$$\underline{80\text{cm} = 8\text{dm}}$$

$$8 \cdot 8 \cdot 8 = \underline{512\text{Litra}}$$

4. (30%) Keila liggur ofan á hálfkúlu. Áshorn keilunnar er 45° . Hæð hennar er 40 cm.

a. Reiknaðu út rúmmál hlutarins í lítrum.

$$V_\Delta: \frac{r^2 \cdot \pi \cdot h}{3} = \frac{4^2 \cdot \pi \cdot 4}{3} = 67,02 \text{ Lítrar}$$

$$V_\Theta: \frac{4 \cdot r^3 \cdot \pi}{3} = \frac{4 \cdot 4^3 \cdot \pi}{3} = 134,04 \text{ Lítrar}$$

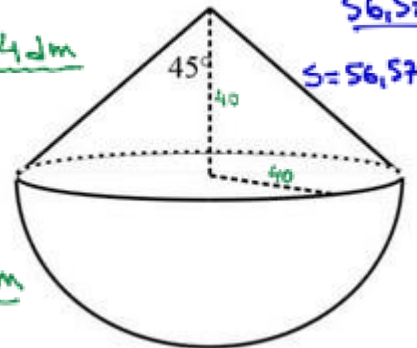
201,06 Lítrar

40 cm = 4 dm

$$40^2 + 40^2 = S^2$$

$$\sqrt{3200} = S$$

$$56,57 = S$$



b. Reiknaðu út yfirborð hlutarins í fermetrum (m^2).

40 cm = 0,40 m

$$y_\Delta: r \cdot \pi \cdot s = 0,40 \cdot \pi \cdot 0,5657 = 0,711 \text{ m}^2$$

$$y_\Theta: \frac{4 \cdot r^2 \cdot \pi}{2} = \frac{4 \cdot 0,40^2 \cdot \pi}{2} = \frac{1,005 \text{ m}^2}{1,716 \text{ m}^2}$$



5. (20%) Lyftingalóð er búið til úr sívalningi með kúlum á báðum endum.

- Sívalningurinn er 0,8 m á lengd og 6 cm í þvermál.
- Kúlurnar eru 16 cm í þvermál hvor.
- Lóðið er úr stáli með eðlismassann $7,8 \text{ g/cm}^3$.

a) (15%) Hvert er rúmmál lóðsins?

$$V_-: r^2 \cdot \pi \cdot h = 3^2 \cdot \pi \cdot 80 = 2.261,95 \text{ cm}^3$$

$$V_0: \frac{4 \cdot r^3 \cdot \pi}{3} \cdot 2 = \frac{4 \cdot 8^3 \cdot \pi}{3} \cdot 2 = 4.289,32 \text{ cm}^3$$

$$\begin{array}{r} 2.261,95 \text{ cm}^3 \\ + 4.289,32 \text{ cm}^3 \\ \hline 6.551,27 \text{ cm}^3 \end{array}$$

b) (5%) Hve mörg kg er lóðið?

$$6.551,27 \text{ cm} \cdot 7,8 \text{ g/cm} = 51.099,92 \text{ grömm}$$

$$= \underline{\underline{51,1 \text{ kg}}}$$

6. (10%) Hver er hliðarlengd á teningi ef rúmmálið er fimmfalt stærra en yfirborðið?

$$\begin{array}{l} x \cdot x \cdot x = 5 \cdot 6 \cdot x \cdot x \\ \frac{x^3}{x^2} = \frac{30x^2}{x^2} \\ \underline{\underline{x = 30}} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} V = 5 \cdot y \\ V = x \cdot x \cdot x = x^3 \\ y = 6 \cdot x \cdot x \end{array} \right.$$

