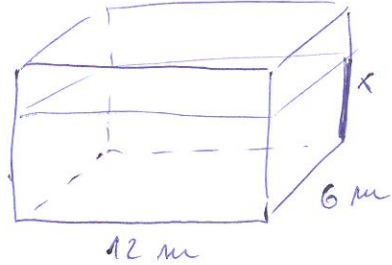


B.

1. Do nádrže 12 m dlouhé a široké 6 m bylo napuštěno 300 hl vody. Do jaké výšky sahá?



$$V = 300 \text{ hl} = 30000 \text{ l} = 30000 \text{ dm}^3 = 30 \text{ m}^3$$

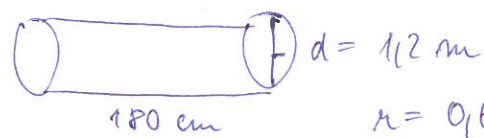
$$V = abc$$

$$c = \frac{V}{ab}$$

$$c = \frac{30}{12 \cdot 6} = \frac{5}{12} = 0,42 \text{ m}$$

56

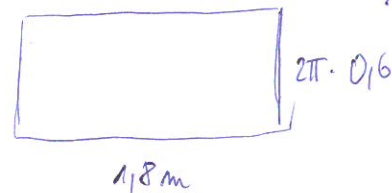
2. Silniční válec má průměr 1,2 m a šířku 180 cm. Kolik m² cesty urovná, otočí-li se 35 krát?



35 krát

$$r = 0,6 \text{ m}$$

$$v = 1,8 \text{ m}$$



$$S = ?$$

$$S = S_{pl} \cdot 35$$

$$S = 35 \cdot 2\pi r v$$

$$S = 35 \cdot 2\pi \cdot 0,6 \cdot 1,8$$

$$S = \frac{348}{5} \pi \approx 234,50 \text{ m}^2$$

56

3. Jaký je průměr měděného drátu o délce 9 431,4 m, který se vyrobí ze 60 kg měděného šrotu, je-li hustota mědi 900 kg.m⁻³?

$$d = ?$$

$$l = v = 9431,4 \text{ m}$$

$$m = 60 \text{ kg}$$

$$\rho = 900 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$V = \pi r^2 l$$

$$r = \sqrt{\frac{V}{\pi \cdot l}}$$

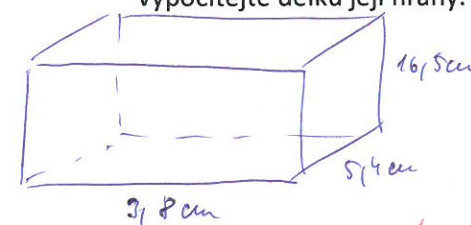
$$r = \sqrt{\frac{1}{\pi \cdot 9431,4}} = 1,5 \cdot 10^{-3} \text{ m}$$

$$d = 3 \cdot 10^{-3} \text{ m} = 3 \text{ mm}$$

56

A.

1. Kvádř o rozměrech 3,8 cm, 5,4 cm, 16,5 cm přeměňte na krychli se stejným objemem a vypočítejte délku její hrany.



$$V = abc = 3,8 \cdot 5,4 \cdot 16,5 = 338,58 \text{ cm}^3$$

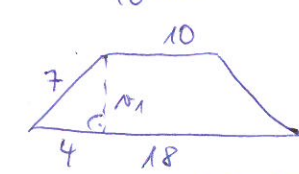
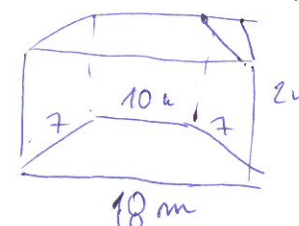
$$V = a^3$$

$$a = \sqrt[3]{V}$$

$$a = \sqrt[3]{338,58} = 6,94 \text{ cm}$$

56

2. Bazén tvaru kolmého hranolu se dnem tvaru rovnoramenného lichoběžníku o rozměrech základů lichoběžníku 10 m a 18 m a rameny 7 m je hluboký 2 m. Při jarním úklidu je třeba vybělit dno a stěny bazénu. Kolik m² je třeba vybělit?



$$h_1 = \sqrt{7^2 - 4^2}$$

$$h_1 = \sqrt{33} \approx 5,74 \text{ m}$$

$$S = ?$$

$$S = S_{pl} + S_{pl} = \frac{18+10}{2} \cdot h_1 + 2 \cdot 7 \cdot 2 + 2 \cdot 10 \cdot 2 + 18 \cdot 2$$

$$S = \frac{18+10}{2} \cdot 5,74 + 28 + 20 + 36 = 169,42 \text{ m}^2$$

$$S_{pl} = 14\sqrt{33} \approx 80,42 \text{ m}^2$$

$$S_{pl} = 28 \text{ m}^2$$

56

3. Kolik metrů měděného drátu o průměru 3 mm se vyrobí ze 60 kg měděného šrotu, je-li hustota mědi 900 kg.m⁻³?

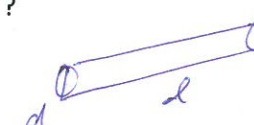
$$d = 3 \text{ mm}$$

$$m = 60 \text{ kg}$$

$$\rho = 900 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$l = ? (\text{m})$$

$$r = 1,5 \text{ mm} = 1,5 \cdot 10^{-3} \text{ m}$$



$$V = \pi r^2 l$$

$$l = \frac{V}{\pi \cdot r^2} = \frac{1}{\pi \cdot (1,5 \cdot 10^{-3})^2} =$$

$$l = 9431,4 \text{ m}$$

56