



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_15_SLOVNÍ ÚLOHY NA HMOTNOST, OBJEM A HUSTOTU_30

Autor: Mgr. Pavel Šavara

Škola: Základní škola Slušovice, okres Zlín, příspěvková organizace

Název projektu: Zkvalitnění ICT ve slušovské škole

Číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.2400

Anotace

- **Materiál (DUM – digitální učební materiál) je určen pro práci na interaktivní tabuli a práci s projektorem.**
- **Materiál je určen k využití při opakování a procvičování slovních úloh na výpočet hmotnosti, objemu a hustoty ve fyzice v 6. ročníku.**
- **Je součástí tematického okruhu Látky a tělesa.**
- **Materiál vznikl ze zápisů a příprav autora prezentace v prosinci 2012.**

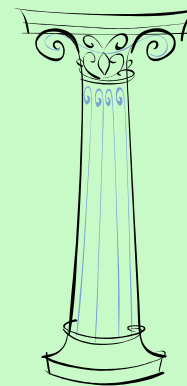
Slovní úlohy na hmotnost, objem a hustotu

Fyzika – 6. ročník



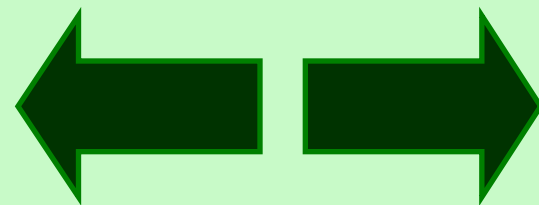


Slovní úlohy na hmotnost, objem a hustotu



1. V nádobě je 5 litrů vody.
Vypočítej hmotnost vody v gramech.
2. V cisterně je 17 tun kapaliny, hustota této kapaliny je $850 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$. Vypočítej objem cisterny.
3. V barelu je 240 litrů kapaliny, její hmotnost je 288 kg.
Jaká je hustota této kapaliny?
4. Objem betonového sloupu je $1,8 \text{ m}^3$.
Vypočítej hmotnost tohoto sloupu.
5. V kádince je 350 mililitrů kapaliny, hustota této kapaliny je $900 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$. Vypočítej hmotnost kapaliny v gramech.

Úloha 1

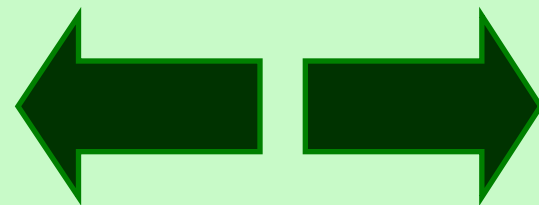


Hmotnost vody v nádobě

V nádobě je 5 litrů vody.
Vypočítej hmotnost vody
v gramech.



Úloha 1

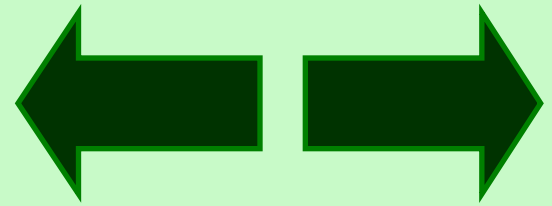


Hmotnost vody v nádobě

V nádobě je 5 litrů vody. Vypočítej hmotnost vody v gramech.

Řešení:

Úloha 1



Hmotnost vody v nádobě

V nádobě je 5 litrů vody. Vypočítej hmotnost vody v gramech.

$$V = 5 \text{ l} = 5\,000 \text{ cm}^3$$

$$\rho = 1\,000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

$$\underline{\underline{m = ? \text{ (g)}}}$$

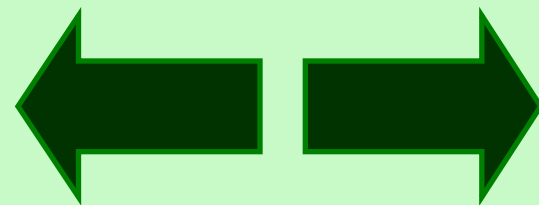
$$m = V \cdot \rho$$

$$m = 5\,000 \text{ cm}^3 \cdot 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

$$\underline{\underline{m = 5\,000 \text{ g}}}$$

Hmotnost vody v nádobě je 5 000 g.

Úloha 2

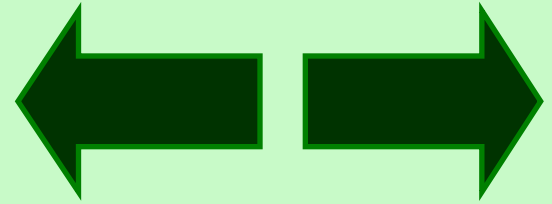


Objem cisterny

V cisterně je 17 tun kapaliny, hustota této kapaliny je $850 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$. Vypočítej objem cisterny.



Úloha 2

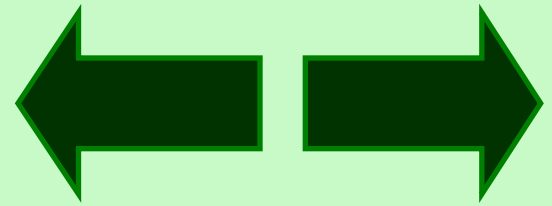


Objem cisterny

V cisterně je 17 tun kapaliny, hustota této kapaliny je $850 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$. Vypočítej objem cisterny.

Řešení:

Úloha 2



Objem cisterny

V cisterně je 17 tun kapaliny, hustota této kapaliny je $850 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$. Vypočítej objem cisterny.

$$m = 17 \text{ t} = 17\,000 \text{ kg}$$

$$V = m : \rho$$

$$\rho = 850 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

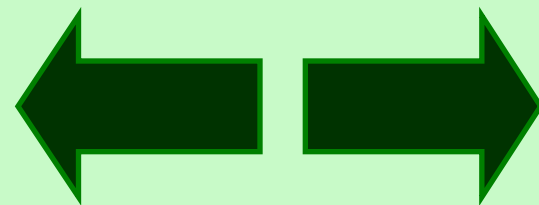
$$V = 17\,000 \text{ kg} : 850 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$\underline{V = ? (\text{m}^3)}$$

$$\underline{\underline{V = 20 \text{ m}^3}}$$

Objem cisterny je 20 m^3 .

Úloha 3

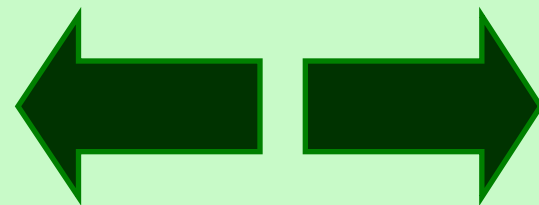


Hustota kapaliny v barelu

V barelu je 240 litrů kapaliny, její hmotnost je 288 kg. Jaká je hustota této kapaliny?



Úloha 3

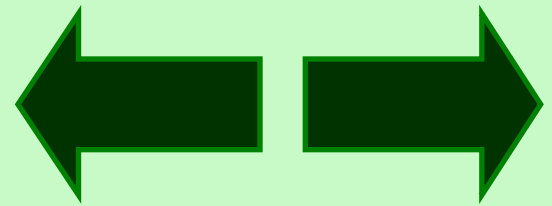


Hustota kapaliny v barelu

V barelu je 240 litrů kapaliny, její hmotnost je 288 kg. Jaká je hustota této kapaliny?

Řešení:

Úloha 3



Hustota kapaliny v barelu

V barelu je 240 litrů kapaliny, její hmotnost je 288 kg. Jaká je hustota této kapaliny?

$$V = 240 \text{ l} = 0,24 \text{ m}^3$$

$$\rho = m : V$$

$$m = 288 \text{ kg}$$

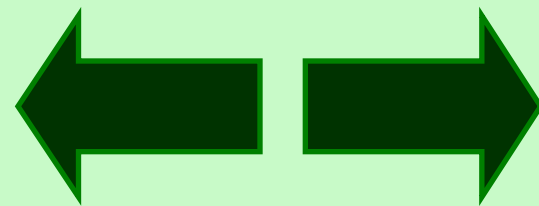
$$\rho = 288 \text{ kg} : 0,24 \text{ m}^3$$

$$\rho = ? \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right)$$

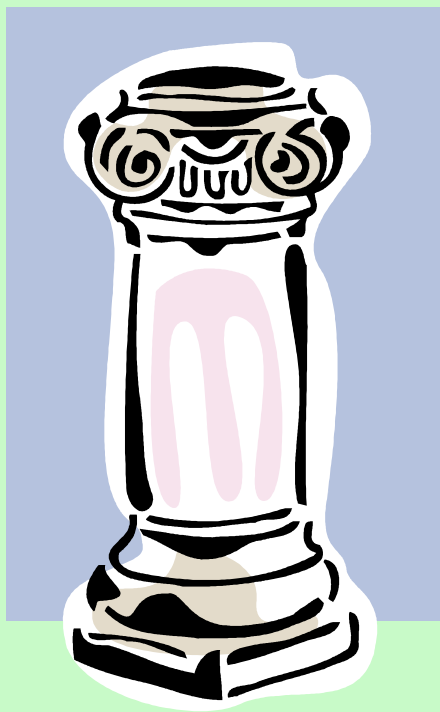
$$\rho = \underline{\underline{1\,200 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}}}$$

Hustota látky je $1\,200 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.

Úloha 4

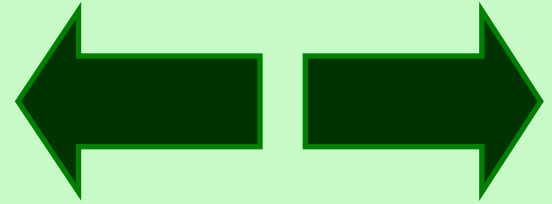


Hmotnost betonového sloupu



Objem betonového
sloupu je $1,8 \text{ m}^3$.
Vypočítej hmotnost
tohoto sloupu.

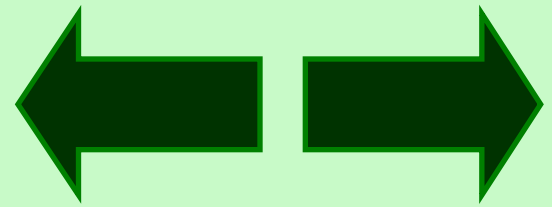
Úloha 4



Hmotnost betonového sloupu
Objem betonového sloupu je $1,8 \text{ m}^3$.
Vypočítej hmotnost tohoto sloupu.

Řešení:

Úloha 4



Hmotnost betonového sloupu

Objem betonového sloupu je $1,8 \text{ m}^3$.

Vypočítej hmotnost tohoto sloupu.

$$V = 1,8 \text{ m}^3$$

$$\rho = 2\,100 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$\underline{\underline{m = ? \text{ (kg)}}}$$

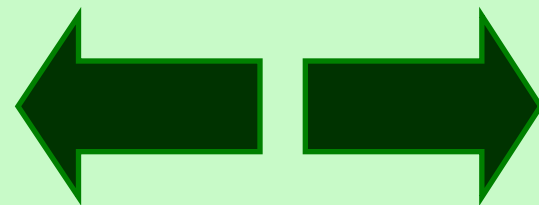
$$m = V \cdot \rho$$

$$m = 1,8 \text{ m}^3 \cdot 2\,100 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$\underline{\underline{m = 3\,780 \text{ kg}}}$$

Hmotnost vody v nádobě je $3\,780 \text{ kg}$.

Úloha 5

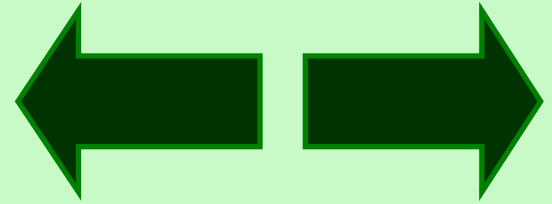


Hmotnost kapaliny v kádince

V kádince je 350 mililitrů kapaliny, hustota této kapaliny je $900 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$. Vypočítej hmotnost kapaliny v gramech.



Úloha 5

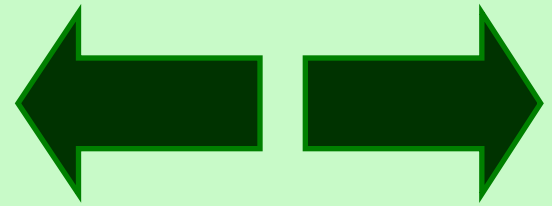


Hmotnost kapaliny v kádince

V kádince je 350 mililitrů kapaliny, hustota této kapaliny je $900 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$. Vypočítej hmotnost kapaliny v gramech.

Řešení:

Úloha 5



Hmotnost kapaliny v kádince

V kádince je 350 mililitrů kapaliny, hustota této kapaliny je $900 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$. Vypočítej hmotnost kapaliny v gramech.

$$V = 350 \text{ ml} = 350 \text{ cm}^3$$

$$m = V \cdot \rho$$

$$\rho = 900 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = 0,9 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

$$m = 350 \text{ cm}^3 \cdot 0,9 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

$$\underline{m = ? \text{ (g)}}$$

$$\underline{\underline{m = 315 \text{ g}}}$$

Hmotnost kapaliny v kádince je 315 g.

Slovní úlohy na hmotnost, objem a hustotu

Informace k prezentaci:

- kliparty: office.microsoft.com,
- prezentaci vytvořil Mgr. Pavel Šavara.

