

# JAK VYPOČÍTAT HMOTNOST TĚLESA

Pletky s fyzikou

Dneska kvádry .....

Jako hmotnost má kvádr z dubového dřeva, který má rozměry 2 m, 4 m a 1 m?

1. Vypočítám objem

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$V = 2 \cdot 4 \cdot 1$$

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

2. Najdu v tabulkách hustotu železa se správnou jednotkou!

$$\rho = 700 \text{ kg/m}^3$$

3. Dosadím do vzorce

$$m = \rho \cdot V$$

$$m = 700 \cdot 8$$

$$m = 5\,600 \text{ kg} = 5,6 \text{ t}$$

4. Odpověď: Dubový kvádr má hmotnost 5,6 tuny.

Pevné	Kg/m <sup>3</sup>	g/cm <sup>3</sup>
Dřevo balsa	200	0,2
Dřevo dub	700	0,7
Led	917	0,917
Lidské tělo nádech	945	0,945
Lidské tělo průměr	985	0,985
Lidské tělo výdech	1025	1,025
Beton	2100	2,1
Hliník	2700	2,7
Země průměr	5515	5,51
Železo	7870	7,87
Měď	8960	8,96
Stříbro	10500	10,50
olovo	11340	11,34
zlato	19320	19,32
Platina	21450	21,45

- Postup:
- 1) výpočet objemu
  - 2) nalezení hustoty
  - 3) dosazení do vzorečku
  - 4) odpověď

- Podle výše uvedeného postupu srovnej následující kvádry naplněné plynnými látkami od nejtěžšího po nejlehčí:

Číslo	Materiál	Rozměry v m
1	Dusík	2 m, 2 m, 3 m
2	Kyslík	3 m, 1,5 m, 4 m
3	Oxid uhličitý	5 m, 3 m, 0,5 m
4	Chlor	0,4 m, 0,8 m, 3 m

Plynné	Kg/m <sup>3</sup>	g/cm <sup>3</sup>
Vodík	0,089	0.000089
helium	0,176	0.000176
Dusík	1,234	0,001234
vzduch	1,276	0,001276
Kyslík	1,409	0,001409
Oxid uhličitý	1,951	0,001951
Propan	1,942	0,001942
Ozon	2,114	0,002114
Chlor	3,120	0,003120