

1.4.12 Hustota naposledy

- Př. 1:** Hustota sirupu je 1100 kg/m^3 . Jaký je objem $0,72 \text{ kg}$ sirupu?
- Př. 2:** Krupička má hustotu 760 kg/m^3 . Urči hmotnost $0,3$ litru krupičky.
- Př. 3:** Kámen o hmotnosti $3,5 \text{ kg}$ má objem $1,1$ litru. Urči hustotu kamene.
- Př. 4:** Asfalt má hustotu 1300 kg/m^3 . Urči hmotnost 550 litrů asfaltu.
- Př. 5:** Parafínová svíčka o hmotnosti $0,15 \text{ kg}$ má objem $0,17$ litru. Urči hustotu parafínu.
- Př. 6:** Hustota betonu je 2100 kg/m^3 . Jaký je objem 450 kg betonu?

- Př. 7:** V tabulkách je pro hustotu cukru uvedena hodnota 1600 kg/m^3 . Martin při domácím měření změřil, že 0,5 litru cukru krystal má hmotnost 0,51 kg. Vysvětli.
- Př. 8:** Odhadni hustotu následujících látek.
- Žulové dlažební kostky o objemu 3,5 litru a hmotnosti 9 kg.
 - Sušené rašeliny v pytli o objemu 50 l a hmotnosti 19 kg.
 - Olověné kuličky o objemu 15 ml a hmotnosti 160 g.
- Př. 9:** Výsledky následujících příkladů pouze odhadni.
- Lehká slitina dural používaná v letectví má hustotu 2800 kg/m^3 . Jaká bude hmotnost výztuže o objemu 5,3 litru?
 - Lehké dřevo balsa (používané modeláři) má hustotu 200 kg/m^3 . Jaký objem má hranol o hmotnosti 12 kg?
 - Papír má hustotu 800 kg/m^3 . Jaký je objem balíku kancelářských papírů o hmotnosti 2,5kg?
 - Stříbro má hustotu $10\,500 \text{ kg/m}^3$. Jaká bude hmotnost mince o objemu 2,5 ml?
- Př. 10:** Zahradní kolečko má objem 80 litrů a nosnost 100 kg. Kolik by vážilo kolečko plné písku? Kolik litrů písku bychom mohli do kolečka naložit, abychom nepřekročili jeho nosnost?
- Př. 11:** Najdi prvek, který má největší hustotu. Jaký objem by mělo pětikilogramové závaží z tohoto prvku?
- Př. 12:** 1 kg benzínu obsahuje 43 MJ energie. Kolik by stála množství benzínu, které obsahuje 100 MJ?
- Př. 13:** Extrémní hustotu má látka uvnitř přestárých zhroucených hvězd (označovaných jako neutronové). Najdi odhadovanou velikost hustoty látky v takové hvězdě. Kolik by vážila cvrnkáci kulička z takové hmoty?
- Př. 14:** K vytápění staršího nezatepleného rodinného domu je třeba 700 MJ na každý m^2 podlahové plochy. U novějšího zateplených domů klesá spotřeba na 300 MJ za m^2 , nízkoenergetické domy potřebují pouze 70 MJ na m^2 . Vyber si jeden z typů domů, odhadni vytápěnou plochu a spočítej kolik paliva je třeba na vytápění takového domu. Kolik vytápění stojí?