

# Jednotky objemu v životě

Objem a hmotnost

Slovní ulohy

U nás doma

Objem a hmotnost za 100.

Dřevěná polena jsou tvaru válce. Jejich délka je 2 m, jejich průměr je v rozmezí 15 – 20 cm. Kolik váží poleno s nejmenším průměrem, když je smrkové? ( $\rho = 650 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ )

306,16 kg

22,97 kg

229,7 kg

2297,13 kg

Objem a hmotnost za 200.

Urči hmotnost dubového sloupu tvaru válce o průměru 23 cm, je-li jeho výška 3,1 m. ( $\rho = 700 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ )

90,16 kg

111,99 kg

360,6 kg

223,99 kg

Objem a hmotnost za 300.

Dva stejné dřevěné špalky, jeden z bukového ( $\rho = 750 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ), jeden z ebenového dřeva ( $\rho = 1200 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ), mají tvar rovnostranného válce, tzn.  $v = d = 12 \text{ cm}$ . Jaka je hmotnost obou špalků?

$$m_1 = 0,1023 \text{ kg}; m_2 = 0,1630 \text{ kg}$$

$$m_1 = 1,0179 \text{ kg}; m_2 = 1,6286 \text{ kg}$$

$$m_1 = 10,230 \text{ kg}; m_2 = 16,300 \text{ kg}$$

$$m_1 = 102,300 \text{ kg}; m_2 = 163,000 \text{ kg}$$

Objem a hmotnost za 400.

Dva stejné dřevěné špalky, jeden z bukového ( $\rho = 750 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ), jeden z ebenového dřeva ( $\rho = 1200 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ), mají tvar rovnostranného válce, tzn.  $v = d = 12 \text{ cm}$ . Budou oba špalky plavat na vodě?

Ano, budou.

Ne, pouze bukový.

Ne, pouze ebenový.

Ne, nebudou.

Objem a hmotnost za 500.

Jakou výšku bude mít bukový válec ( $\rho = 750 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ) a jakou litinový ( $\rho = 7200 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ), mají-li oba stejný průměr 6 cm a stejnou hmotnost 1 kg?

$$v_1 = 4,7 \text{ m}; v_2 = 0,49 \text{ m}$$

$$v_1 = 4,7 \text{ m}; v_2 = 4,9 \text{ m}$$

$$v_1 = 47 \text{ m}; v_2 = 0,49 \text{ m}$$

$$v_1 = 0,47 \text{ m}; v_2 = 0,049 \text{ m}$$

Slovní ulohy za 100.

Válec - zásobník vápence - má rozměry  $d = 8$  m a  $v = 16$  m. Jaký je jeho objem? (válec je uzavřený)

$$16\pi \text{ m}^3$$

$$256\pi \text{ m}^3$$

$$128\pi \text{ m}^3$$

$$1024\pi \text{ m}^3$$

Slovní ulohy za 200.

Popílkové silo tvaru válce je vyrobeno z betonu. Jeho vnější průměr je 9 m, výška 15 m a tloušťka betonových zdí je 0,3 m. Kolik m<sup>3</sup> betonu tvoří toto silo?

$$\frac{1215}{4}\pi \text{ m}^3$$

$$\frac{783}{4}\pi \text{ m}^3$$

$$\frac{783}{20}\pi \text{ m}^3$$

$$\frac{783}{10}\pi \text{ m}^3$$



Slovni ulohy za 300.

Silo na obilí z areálu zemědělského podniku je tvaru válce. Jeho vnější rozměry jsou:  $d = 6,6$  m,  $v = 22$  m a tloušťka zdi je  $t = 0,3$  m. Válce jsou uzavřené a stojí jich vedle sebe 16. Kolik  $m^3$  betonu tvoří zdi těchto 16 válců?

$$\frac{2079}{50}\pi \text{ m}^3$$

$$\frac{16632}{25}\pi \text{ m}^3$$

$$\frac{16632}{50}\pi \text{ m}^3$$

$$\frac{2079}{25}\pi \text{ m}^3$$

Slovní ulohy za 400.

Nádrž na kaly tvaru válce je naplněna 50 cm pod okraj. Průměr nádrže je 18 m a výška 4,8 m. Kolik m<sup>3</sup> kalu nádrž obsahuje?

$$81\pi \text{ m}^3$$

$$\frac{81}{2}\pi \text{ m}^3$$

$$\frac{81}{50}\pi \text{ m}^3$$

$$\frac{1944}{5}\pi \text{ m}^3$$

### Slovní ulohy za 500.

Urči, kolikrát je plocha kuchyňského válu (obdélníková deska o rozměrech 33x50 cm) větší než plocha pláště válečku na válání těsta. Rozměry válečku jsou  $d = 7$  cm a  $v = 25$  cm.

asi 6x

asi 3x

asi 4x

asi 2x

U nas doma za 100.

Kruhová zátka má průměr 20 mm a je vysoká 38 mm. Kolik kusů zátek bude vážit 1 kg?  
(hustota korku:  $\rho = 0,3 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ )

asi 278 ks

asi 40 ks

asi 140 ks

asi 70 ks

U nas doma za 200.

Krabička od šumivého Celaskonu je rotační válec o průměru 2,8 cm a výšce 87 mm. Kolik se do ní vejde ml vody?

214,17 ml

53,57 ml

535,43 ml

2141,73 ml

U nas doma za 300.

Plastová stříkačka má objem 5 ml. Sloupec kapaliny v ni je dlouhý 45 mm. Jaký je vnitřní průměr  $d$  stříkačky?

0,35 cm

0,59 cm

1,19 cm

0,38 cm

U nas doma za 400.

V pěti místnostech je po 2 stoupačkách ústředního topení (svislé trubky). Průměr stoupaček je 25 mm, jsou vysoké 265 cm. Kolik kg barvy potřebujeme, provedeme-li 3 nátěry trubek ve všech pěti místnostech (1 kg barvy vystačí na 6 m<sup>2</sup>)?

2,08 kg

5,20 kg

1,30 kg

1,05 kg

U nas doma za 500.

Stínítko pokojové lampy válcového tvaru je potaženo látkou a olemováno ozdobnou šňůrkou. Průměr stínítka je 50 cm a jeho výška je 38 cm. Urči délku ozdobné šňůrky lemující stínítko při horním i dolním okraji.

$50\pi$  cm

$100\pi$  cm

$950\pi$  cm

$1900\pi$  cm