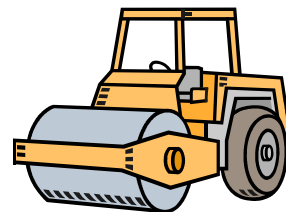


Objem a povrch valca

1. Do prázdneho bazéna tvaru valca s polomerom 2,5 m priteká potrubím 82hl vody za hodinu. Do akej výšky bude naplnený, ak bude voda pritekať 4 hodiny?



2. Cestný valec má priemer 1,2 m a dĺžku 180cm. Koľko m² cesty urovná, keď sa otočí 85-krát?



3. Koľko kubických metrov piesku treba na vyplnenie pieskoviska na ihrisku, ak pieskovisko má tvar kruhu s priemerom 3 metre a je hlboké 25cm. Urč hmotnosť navezeného piesku, ak 1m³ piesku má hmotnosť 800kg.

4. Plechovka v tvare valca s priemerom dna 13cm a výškou 18cm je naplnená uhorkami. Aký priestor zaberajú uhorky, keď do plechovky sme naliali 2dl nálevu a tým je plechovka celkom zaplnená?



5. Hrnec s polievkou má tvar valca s priemerom dna 20cm a výškou 24cm. Pre koľkých hostí vystačí polievka, ak je hrnec naplnený do dvoch tretín výšky a na osobu sa počíta 0,25l polievky?



6. Korpus torty je vysoký 6,15 cm a má priemer 24cm. Aká vysoká bude torta s orechovou plnkou a čokoládovou polevou, ak použijeme do nej 1,1304 litra plnky a potrieme ju polevou, ktorej hrúbka bude 1,5mm?

7. Vo fľaši valcovitého tvaru s vnútorným priemerom 8cm sú 3dl džúsu. Vypočítaj plochu džúsom zmáčanej časti fľaše.

8. Stĺp na plagáty v tvare valca je vysoký 3 metre a jeho priemer je 2 metre. Aká veľká je plocha, na ktorú môžeme lepiť plagáty?

9. Koľko cm^2 plechu potrebujeme na zhotovenie valcovitej nádoby bez veka s polomerom dna 11cm a výškou 2,5dm. Na spoje a odpad treba pripočítať 6% plechu.

10. Vypočítaj objem a povrch valca, ak jeho rozmery sú:

a) $r = 5 \text{ cm}$, $v = 60 \text{ cm}$

b) $r = 2,5 \text{ m}$, $v = 1,6 \text{ m}$

c) $r = 2 \text{ mm}$, $v = 3,5 \text{ m}$.

11. Sud tvaru valca je vysoký 1,2 m, priemer jeho podstavy je 0,6 m. Koľko hl vody sa zmestí do suda? Aké najmenšie množstvo plechu treba na jeho výrobu?

12. Aký objem (v dl) má hrnček tvaru valca, ak je vysoký 8 cm a priemer jeho podstavy je 7 cm?



13. Hrnec na polievku má tvar valca s priemerom dna 30 cm a výškou 36 cm. Pre koľko osôb vystačí polievka, ak je hrnec naplnený do $\frac{3}{4}$ výšky? Počíta sa s 0,25 l polievky pre jednu osobu.

14. Cestný valec má priemer 0,8m a dĺžku 1,8 m. Akú plochu uvalcuje, ak sa otočí 1200-krát? Koľkokrát sa musí otočiť, aby uvalcoval cestu 3,6 m širokú a 6,28 km dlhú?

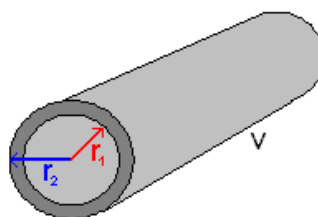
15. Detský plastový bazén tvaru valca je hlboký 60 cm. Jeho priemer je 3,2 m.



a) Aké najmenšie množstvo materiálu treba na jeho výrobu?

b) Koľko m^3 vody je v bazéne, ak je úplne naplnený?

16. Vnútorň polomer rúry je $r_1 = 15 \text{ cm}$, vonkajší polomer $r_2 = 20 \text{ cm}$, dĺžka rúry je $v = 220 \text{ cm}$. Môže ju odniesť jeden človek, ak je vyrobená z materiálu s hustotou $\rho = 2,8 \text{ g/cm}^3$?



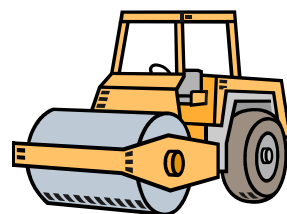
17. Vypočítaj povrch valca, ak
a) jeho objem je $141,3 \text{ dm}^3$
a polomer podstavy 3 dm
b) objem je 509 cm^3 a výška 8 cm

18. Drôt s priemerom 3 mm je dlhý $1\,500 \text{ m}$. Vypočítaj jeho hmotnosť (v kg), ak je vyrobený z kovu, ktorý má hustotu $\rho = 8,9 \text{ g/cm}^3$.
Ťahák : $m = V \cdot \rho$

19. Objem hrnca tvaru valca má byť $2,5 \text{ l}$. Aký vysoký musí byť, ak priemer dna je 17 cm ?



20. Aký objem môže mať valec, ktorého plášť je obdĺžnik so stranami $3,14 \text{ m}$ a $15,7 \text{ m}$?



21. Vypočítaj hmotnosť železnej rúrky dlhej 1 meter , keď vonkajší polomer je 2 cm a vnútorný je $1,5 \text{ cm}$.
(1 cm^3 železa má hmotnosť $7,8 \text{ g}$)

22. Nádobu tvaru valca má priemer podstavy $0,8 \text{ m}$ a obsah podstavy rovný obsahu plášťa. Najviac koľko litrov vody môžeme naliať do nádoby?

23. Valec má priemer 20 dm a výšku 30 dm . Ako sa zmení jeho objem, ak tieto hodnoty navzájom zameníme?



24. Studňa má tvar valca s priemerom $1,2 \text{ m}$. od povrchu po hladinu vody sú 2 m , hĺbka vody je 3 m . koľko m^3 zeminu museli vykopať? Koľko litrov vody je v studni?



25. Rovnostranný valec má povrch 650 cm^2 . Vypočítaj jeho polomer, výšku a objem.

26. Studňa má tvar valca s priemerom 1,2 m. od horného okraja studne po hladinu vody je 4 m a hĺbka vody je 3,5 m. Aký je objem studne? Koľko hektolitrov vody je v studni?