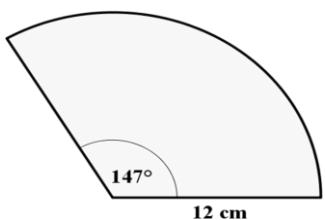


3.3. OBLA TIJELA

1. (2013. B) Koliko **litara** (L) vode stane u posudu oblika valjka čija je visina 15 cm, a **promjer** baze 9 cm? (Napomena: 1 litra = 1 dm)
 A. $0.424 L$ B. $0.954 L$ C. $4.241 L$ D. $9.543 L$
2. Visina valjka je za 10 cm veća od polumjera baze, a oplošje valjka iznosi $144\pi \text{ cm}^2$. Kolika je duljina visine?
3. Valjak ima oplošje $930\pi \text{ cm}^3$ i visinu duljine 1.6 dm. Koliki je obujam tog valjka?
4. Obujam valjka iznosi $200\pi \text{ cm}^3$, a duljina polumjera baze i visina valjka odnose se kao 1 : 1.6. Nađi oplošje tog valjka.
5. Osni presjek valjka je kvadrat površine 64 cm². Odredite obujam valjka.
6. Kvadrat stranice 4 cm savijen je u plašt valjka. Izračunajte obujam valjka.
7. Posuda oblika valjka polumjera 4 cm i visine 12 cm napunjena je do polovine vodom. Ako se u posudu uroni metalna kugla polumjera 3 cm do koje visine se podigne razina vode?
8. (2017.) Spremnik oblika uspravnoga valjka polumjera 3 m postavljen je na bazu. U spremniku se svaki sat količina vode poveća za 1500 L. Koliko se podigla razina vode u spremniku za 5 sati punjenja? (Napomena: 1 L = 1 dm³)
 A. 0.265 m B. 0.795 m C. 0.9 m D. 2.5 m
9. (2010.) Duljina prostorne dijagonale drvene kocke je 24 cm. Iz kocke je izrezan valjak najvećeg mogućeg obujma. Koliki je obujam tog valjka?
 A. $384\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$ B. $192\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$
 C. $772\pi \text{ cm}^3$ D. $1536\pi \text{ cm}^3$
10. (2011.) Valjak je upisan u uspravnu pravilnu petostranu prizmu kojoj su osnovni bridovi duljine 6 cm, a visina 8 cm. Koliki je obujam (volumen) valjka?
 A. 78.15 cm^3 B. 148.04 cm^3
 C. 428.51 cm^3 D. 904.77 cm^3
11. (2013.) Zadan je stožac kojemu je baza krug polumjera 4 cm, a duljina izvodnice 5 cm.
 - Koliki je obujam tog stožca?
 - Plašt tog uspravnog stožca razvijen u ravnini je kružni isječak. Kolika je mjera središnjega kuta toga kružnog isječka?
12. (2016.) Koliki je obujam stožca čiji je plašt prikazan na skici?



- A. 275.42 cm^3 B. 302.12 cm^3 C. 619.69 cm^3 D. 738.67 cm^3

13. (2010.) Puna metalna kocka brida a pretopljena je u kuglu. Koliki je promjer te kugle?
 A. $0.98a$ B. $1.24a$ C. $1.33a$ D. $1.64a$
14. Kada se plašt stošca razvije u ravninu, dobije se polukrug. Koliki je kut na vrhu osnog presjeka tog stošca?
15. Oplošje kugle je $207.36\pi \text{ cm}^2$. Odredite obujam kugle.
16. Metalna kugla ima obujam $288\pi \text{ cm}^3$. Koliki joj je polumjer?
17. Kuglu polumjera 5 cm treba pretopiti u valjak. Ako će polumjer baze valjka biti 4 cm, odredite visinu valjka zaokruživši rezultat na dvije decimalne.
18. (2013.) Koliki će biti polumjer kugle ako se 12 željeznih kuglica radijusa 2 cm taljenjem preoblikuje u tu kuglu?
19. (2013.) Koliki je obujam kuglice polumjera 2 cm?
20. Metalnu kuglu obujma $36\pi \text{ cm}^3$ treba pretopiti u valjak. Odredite visinu valjka ako je polumjer baze valjka jednak polumjeru kugle.
21. Obujam stošca je $27\pi \text{ cm}^3$, a visina stošca 3 cm. Odredite kut pri vrhu osnog presjeka.
22. Polumjer osnovke stošca jednak je polumjeru kugle. Ako je obujam stošca jednak obujmu polukugle, kolika je visina stošca?
23. Valjak i kugla upisani su u kocku. Koliki je omjer oplošja kugle i oplošja valjka?
24. Kutija za nakit je oblika valjka, a poklopac za kutiju oblika polukugle. Promjer kutije i poklopca je 18 cm. Kolika je visina kutije zajedno s poklopcom ako i kutija i poklopac imaju jednak obujam?

ROTACIJSKA TIJELA

25. (2010.) Duljina hipotenuze pravokutnog trokuta je 9 cm. Izračunajte obujam (volumen) stošca koji nastaje rotacijom toga trokuta oko katete duljine 4 cm.
26. (2014.) Duljina stranice kvadrata iznosi 8 cm. Koliko iznosi obujam tijela koje se dobije rotacijom toga kvadrata oko njegove dijagonale?
27. Polukrug površine P rotira oko svoje osi simetrije. Površina nastalog tijela jednaka je:
 A. $4P$ B. $8P$ C. $3P$ D. $6P$
28. (2012.) Mjera šiljastog kuta pravokutnoga trapeza je 50° . Duljine njegovih osnovica iznose 4 cm i 6 cm. Koliki je obujam tijela koje se dobije rotacijom zadanog trapeza oko dulje osnovice?
 A. 79.13 cm^3 B. 83.29 cm^3 C. 87.82 cm^3 D. 91.09 cm^3
29. (2016.) Duljine osnovica pravokutnoga trapeza iznose 5 cm i 7 cm, a duljina kraćega kraka iznosi 4 cm. Izračunajte oplošje tijela koje nastaje rotacijom toga trapeza oko dulje osnovice
 A. 275.42 cm^3 B. 302.12 cm^3 C. 619.69 cm^3 D. 738.67 cm^3

3.3. OBLA TIJELA

1. B.
2. 14 cm
3. $3600\pi \text{ cm}^3$
4. $130\pi \text{ cm}^2$
5. $128\pi \text{ cm}^3$
6. $\frac{16}{\pi} \text{ cm}^3$
7. 14.25 cm
8. A.
9. A.
10. C.
11. a. 16π
b. 288°
12. A.
13. B.
14. 60°
15. 1563.46 cm^3
16. 6 cm
17. 1.30 cm
18. $\sqrt[3]{96} \text{ cm}$
19. $\frac{32}{3}\pi \text{ cm}^3$
20. 4 cm
21. 120°
22. $h = 2r$
23. $2 : 3$
24. 15 cm
25. $\frac{260}{3}\pi \text{ cm}^3$
26. 379.126 cm^3
27. C.
28. B.
29. $8(7 + \sqrt{5})\pi \text{ cm}^2$