

## Ваљак-осми разред

1. а) Одреди обим и површину круга чији је полупречник 6 cm, б) Одреди површину круга чији је обим  $20\pi$  cm. в) Одреди обим круга чија је површина  $49\pi$  cm<sup>2</sup>.
4. Одреди обим и површину описаног и уписаног круга у: а) квадрат странице 6 cm  
б) једнакостранични троугао странице 30 cm в) правилан шестоугао странице 10 cm.
5. Полупречник основе ваљка је  $r=6$ cm, а висина је  $H=10$ cm. Одреди површину и запремину ваљка.
6. Одреди површину и запремину ваљка, ако је пречник основе 6cm, а висина ваљка дужа за 2 cm.
7. Обим основе ваљка је  $12\pi$  cm, а висина ваљка је  $H=16$ cm. Одреди површину и запремину ваљка.
8. Одреди површину и запремину ваљка, ако је пречник основе 6cm, а омотач ваљка  $96\pi$ cm<sup>2</sup>.
9. Одреди површину ваљка, ако је запремина  $300\pi$ cm<sup>2</sup>, а полупречник основе 5cm.
10. Површина ваљка је  $48\pi$  cm<sup>2</sup>, а површина омотача је  $30\pi$  cm<sup>2</sup>. Одреди висину и запремину ваљка.
11. Одреди површину ваљка чија је основа  $B = 25\pi$  cm<sup>2</sup>, а површина осног пресека  $60$ cm<sup>2</sup>.
12. Одреди запремину ваљка чији је осни пресек квадрат, ако је површина ваљка  $36\pi$ cm<sup>2</sup>.
13. Израчунај површину ваљка ако је запремина  $V = 1863\pi$  cm<sup>3</sup>, а полупречник основе  $r=9$ cm.
14. Полупречник и висна ваљка су у размери 2:5. Ако је висина ваљка 15cm, одреди запремину.
15. Правоугаоник страница 8 cm и 12 cm ротира око дуже странице. Одреди  $P$  и  $V$  добијеног ваљка.
16. Правоугаоник страница 10 cm и 8 cm ротира око симетрале краће странице. Одреди  $P$  и  $V$  новог тела.
17. Око правилне четворостране призме основне ивице 8 cm и висине 15 cm, описан је ваљак. Одреди површину и запремину ваљка.
18. У правилну једнакоивичну шестострану призму основне ивице 18 cm уписан је и око ње описан ваљак. Одреди за колико се разликују запремине уписаног и описаног ваљка.
19. У правилну тространу призму основне ивице 12cm и висине 10 cm уписан је ваљак. Одреди  $P$  и  $V$  ваљка.
20. Одреди колико пута је запремина ваљка пречника  $8\sqrt{2}$  cm и висине 12cm већа од запремине правилне четворостране пирамиде уписане у ваљак.
21. Одреди колико пута је запремина ваљка пречника  $12\sqrt{3}$  cm и висине 12cm, већа од запремине правилне тростране пирамиде уписане у ваљак.
22. У ваљак полупречника 6cm и висине 12cm уписана је правилна шестострана пирамида. Одреди однос запремина ваљка и пирамиде.
23. У ваљак полупречника  $4\sqrt{2}$  cm и висине 15cm уписана је правилна четворострана пирамида. Одреди површину и запремину пирамиде.
24. У ваљак полупречника основе 12 cm и висине 6 cm је уписана и око њега описана призма. Одреди однос површина и однос запремина ваљка и призме, ако је призма:  
а) правилна тространа, б) правилна четворострана, в) правилна шестострана
25. Од дрвета облика правилне четворостране призме чија је основна ивица 4cm, а висина 10cm, направљен је ваљак највеће могуће запремине. Који проценат дрвета није искоришћен?
26. Маја је од пластелина направила три пирамиде. Једна је облика правилне тростране пирамиде, друга правилне четворостране, а трећа има облик правилне шестостране пирамиде. Све пирамиде имају основну ивицу по 6 mm и висину 20 mm. Мајин млађи брат Ђоле је све спојио и направио ваљак чија је висина једнака полупречнику. Одреди висину и полупречник ваљка.
27. Конобар је правио коктел од воде, исцеђеног лимуна и исцеђене поморанце. Узео је:  
40% сока од лимуна из чаше облика ваљка полупречника основе 2 cm и висине 15 cm  
20% сока од поморанце из чаше облика ваљка полупречника основе 4 cm и висине 20 cm.  
30 % воде из чаше облика ваљка полупречника основе 3cm и висине 25cm  
Колико литара коктела је добио? До које висине је била напуњена чаша облика ваљка у коју је сипан коктел, ако је полупречник основе чаше 2,5 cm?