

ZADACI ZA VJEŽBANJE
RAZRED IX (prvo polugodište)

1. Osnovna ivica pravile trostrane prizme iznosi 3 cm, a visina prizme je tri puta veća od osnovne ivice. Izračunati površinu i zapreminu pravilne trostrane prizme.
2. Pravilna četverostrana prizma zapremine 200 cm^3 ima visinu 8 cm. Kolika je površina prizme?
3. Površina kocke je 54 cm^2 . Kolika je dijagonala kocke?
4. Zapremina pravilne šestostrane prizme je $48\sqrt{3} \text{ cm}^3$, a njena visina je četiri puta veća od osnovne ivice. Izračunaj njenu površinu.
5. Visina pravilne šestostrane prizme iznosi 6 cm, a osnovna ivica iznosi polovinu visine. Izračunati površinu i zapreminu pravilne šestostrane prizme.
6. Pravilna trostrana prizma ivice 12 cm ima zapreminu 540 cm^3 . Kolika je površina prizme?
7. Naći zapreminu pravilne četverostrane prizme ako je osnovna ivica 4 cm, a omotač 240 cm^2 .
8. Osnovna ivica pravilne šestostrane prizme je 12 cm, a dijagonala bočne strane je 15 cm. Izračunati površinu i zapreminu prizme.
9. Osnovna ivica pravilne trostrane prizme je 8 cm, a dijagonala bočne strane je 10 cm. Izračunati površinu i zapreminu prizme.
10. Dijagonala pravilne četverostrane prizme $D=12\sqrt{2} \text{ cm}$ gradi s ravni osnove ugao od 60° . Izračunati zapreminu prizme. (nacrtati skicu)
11. Dijagonala pravilne četverostrane prizme $D=10\sqrt{2} \text{ cm}$ gradi s ravni osnove ugao od 30° . Izračunati zapreminu prizme. (nacrtati skicu)
12. Površina baze pravilne četverostrane prizme je 64 cm^2 , a visina prizme je 6 cm. Kolika je površina i zapremina prizme? (nacrtati skicu)
13. Kolika je površina manjeg dijagonalnog presjeka pravilne jednakoivične šestostrane prizme čija je osnovna ivica $a=8 \text{ cm}$. (nacrtati skicu)
14. Ako je zbir svih ivica kocke 72 cm, kolika je površina i zapremina kocke? (nacrtati skicu)
15. Odredi dužinu normalne projekcije duži AB koja ima dužinu 26 cm. Rastojanje njenih krajnjih tačaka od ravni su 25 i 35 cm. Za koliko je duž veća od svoje projekcije?
16. Tačke A i B su sa iste strane ravni α i od nje su udaljene 19 cm i 3 cm. Ako je $AB = 20 \text{ cm}$, kolika je dužina njene projekcije? (nacrtati sliku)
17. Tačke A i B su sa iste strane ravni α i od nje su udaljene 3 cm i 12 cm.. Ako je $AB=15 \text{ cm}$, kolika je dužina njene projekcije? (nacrtati sliku)
18. Jedan kraj duži PQ je u ravni α , a drugi je 8 cm iznad ravni. Projekcija duži PQ je 15 cm. Kolika je dužina duži PQ?
19. Duž CD ima tačku D u ravni projekcije α i ima nagibni ugao od 30° . Kolika je projekcija duži CD ako je $CD=6 \text{ cm}$?
- 20.
21. U jednom konveksnom roglju svi su uglovi jednak i iznose po 60° . Koliko najmanje i najviše strana može imati rogalj?
22. Data je tačka A izvan ravni π . Od ravni tačka A je udaljena 12 cm. Prava p prolazi kroz tačku A i prodire ravan u tački B. Ako je $|AB|=13 \text{ cm}$, kolika je dužina projekcije duži AB?
23. Projekcija duži AB na ravan α je 48 cm, a rastojanje njenih krajnjih tačaka od ravni su 15 i 25 cm. Za koliko je duž veća od svoje projekcije?
24. Duž AB ima tačku B u ravni projekcije α i ima nagibni ugao od 45° . Kolika je projekcija duži AB ako je $|AB|=6 \text{ cm}$?
25. U jednom konveksnom roglju svi su uglovi jednak i iznose po 45° . Koliko najmanje i najviše strana može imati rogalj?
26. Riješiti jednačinu: $\frac{5x}{4} - \frac{6x-1}{4} = \frac{4x+1}{12} - \frac{1}{6}$

27. Riješiti nejednačinu, te rješenje prikazati u obliku intervala i grafički)

$$\frac{5-3x}{2} + 1 \leq \frac{3x-1}{4} - \frac{3(x-2)}{8}$$

28. Riješiti jednačinu: $\frac{3x+5}{15} - \frac{2x}{5} = \frac{-6x+10}{15}$

29. Riješiti nejednačinu, te rješenje prikazati u obliku intervala i grafički):

$$\frac{5}{3}x + 5(4-x) \geq 2(4-x)$$

30. Riješiti jednačinu: $\frac{2x+3}{3} - \frac{5x-14}{12} = \frac{x+1}{4} - 3$

31. Riješiti nejednačinu, te rješenje prikazati u obliku intervala i grafički):

$$7x+10,1 \geq \frac{x}{5} + \frac{1}{2}(3x-1)$$

32. Riješiti jednačinu: $\frac{x}{6} + \frac{x-1}{2} - \frac{2x+3}{3} = 2 - \frac{x+5}{2}$

33. Riješiti nejednačinu, te rješenje prikazati kao interval i grafički: $\frac{x}{6} + \frac{2x-1}{3} \leq \frac{x-1}{3} - \frac{x}{4} + 3$

34. Ispitati i nacrtati grafik funkcije $2x+y-3=0$.

35. Ispitati i nacrtati grafik funkcije $x+y-6=0$.

36. U funkciji $y = (k-3)x + n$ odrediti parametre k i n tako da grafik bude paralelan grafiku funkcije $y = -6x+1$ i prolazi kroz tačku $A(-1,4)$.

37. Koliko je grafik funkcije $x+2y-2=0$ udaljen od koordinatnog početka.

38. U funkciji $y = (k+2)x + n$ odrediti parametre k i n tako da grafik bude paralelan grafiku funkcije $y = -8x+1$ i prolazi kroz tačku $A(-1,-6)$.

39. Koliko je grafik funkcije $x+2y-6=0$ udaljen od koordinatnog početka.

40. Mirjana je pročitala $\frac{6}{20}$ knjige, pa joj je još do polivine ostalo 112 stranica. Koliko knjiga ima stranica?