

## PRIPRAVA NA IZPIT, 2.SPI

---

### LINEARNA FUNKCIJA

- Dana je premica z enačbo  $y = 3x - 4$ .
  - Nariši jo v dani koordinatni sistem.
  - Izpiši smerni koeficient in začetno vrednost.
  - Izračunaj ničlo premice.
  - Ali premica narašča ali pada? \_\_\_\_\_
  - Zapiši enačbo vzporedne premice k dani premici, ki gre skozi točko A(1,2).
  - Zapiši enačbo pravokotne premice, ki poteka skozi točko B(-1, 3).
  - Izračunaj in zapiši presečišče dane premice s premico  $y = x + 2$ .
- Zapiši enačbo premice, ki poteka skozi točki A(3, -2) in B(7,5). Nato enačbo premice zapiši v odsekovni obliki. Izračunaj razdalji med točkama A in B. ( $1 = \frac{7x}{29} - \frac{4y}{29}, \sqrt{65}$ )
- Ali ležita točki A(-1, 8) in B(-2, -7) na premici  $y = -5x + 3$ ? (račun)
- Zapiši enačbo premice, ki je vzporedna premici  $1 = \frac{x}{2} - \frac{y}{3}$  in poteka skozi točko C(4, 5). Nato enačbo vzporednice zapiši v implicitni obliki. ( $0 = 2y - 3x + 2$ )
- Reši enačbe:

$$\frac{x+2}{x-3} = -2,$$

$$\frac{x+2}{x-3} = \frac{1}{2},$$

$$\frac{x-3}{x+2} = \frac{x-5}{x+3}$$

### SISTEMI NE/ENAČB

- Sistem reši na predpisan način: 1. načinom nasprotnih koeficientov; 2. zamenjalnim načinom; 3. računanjem presečišč.
  - $2x + 4y = 8$   
 $4x - 2y = 6$   
PREIZKUS: 1. način
  - $-3x + 6y = 12$   
 $x + 2y = 4$   
2. način
  - $3x + 4y = 8$   
 $4x - 3y = 6$   
PREIZKUS: 3. način
- Reši neenačbo / sistem neenačb; rešitev zapiši z intervalom in jo predstavi na številski osi:
  - $\frac{x}{2} - 1 \geq \frac{2x}{3} - \frac{1}{2}$
  - $5 - 2x < (1 + 2x)^2 - (1 - 2x)^2$
  - $4x + 6 > 8 - 2x > 6 - x$

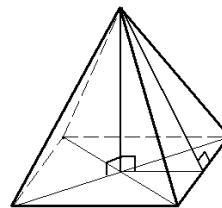
## KOTNE FUNKCIJE IN KROG

- Izračunaj preostale stranice in kote ter obseg in ploščino pravokotnega trikotnika z  $\gamma = 90^\circ$ , če je:
  - $\beta = 55^\circ$  ter  $a = 5$  cm;
  - $\alpha = 54^\circ$  ter  $a = 5$  cm;
  - $a = 5$  cm,  $b = 7$  cm;
  - $a = 5$  cm,  $c = 9$  cm
- Dana je krožnica s polmerom 7 cm. Na krožnici si izberemo dve točki, tako da nastane 3 cm dolga tetiva. Kolikšen središčni kot pripada tetivi? (R:  $24,75^\circ$ )
- Dana je krožnica s polmerom 10 cm. Na krožnici si izberemo dve točki, tako da nastane središčni kot  $\alpha = 65^\circ$ . Kolikša tetiva pripada središčnemu kotu? (R: 10,75cm)
- Dan je trapez ABCD  $a=8$  cm,  $c=2$  cm,  $v=4$  cm in  $\beta = 75^\circ$ . Izračunaj ploščino lika in kot  $\gamma$ .  
Izračunaj stranico b.  
(R:  $20\text{cm}^2$ ;  $105^\circ$ ; 4,14cm)
- Dan je enakokraki trapez ABCD  $a=8$  cm,  $c=2$  cm,  $b=4$  cm. Izračunaj ploščino in obseg lika in vse notranje kote. ( $13,23\text{cm}^2$ ; 18cm;  $41,41^\circ$ ;  $41,41^\circ$ ,  $138,59^\circ$ ,  $138,59^\circ$ )
- Dan je trikotnik  $\beta = 40^\circ$  in  $\gamma = 90^\circ$  ter  $a = 5$  cm. Izračunaj preostale stranice in kote. Izračunaj še obseg in ploščino lika. Skica je obvezna. (R: 4,20cm; 6,53cm;  $50^\circ$ ; 15,37cm;  $10,5\text{cm}^2$ )
- Z uporabo osnovnih povezav izračunaj  $\sin \alpha$  in  $\cot \alpha$ , če je  $\cos \alpha = \frac{3}{5}$  in  $\alpha \in (0^\circ, 90^\circ)$ . (R: 4/5)
- Dan je trikotnik ABC,  $\beta = 90^\circ$ ,  $c = 7$  cm in  $a = 3$  cm. Izračunaj vrednosti kotnih funkcij za kot  $\alpha$ .  
(R: 0,394; 0,919; 0,429; 2,333)
- Obseg kroga meri 314 cm. Kolikšen je njegov polmer? Kolikšen je premer in kolikšna ploščina?  
(R: 49,97cm; 99,95cm;  $7846,02\text{cm}^2$ )
- Kolikokrat se poveča obseg kroga, če mu polmer dvakrat povečamo? Kaj pa, če mu polmer trikrat povečamo?
- Ploščina kroga meri  $314 \text{ cm}^2$ . Kolikšen je njegov obseg? (R: 62,83cm)
- Okrogla miza ima premer 2 m. Kolikšna bi morala biti stranica kvadratne mize z enako ploščino? (R: 1,77cm)
- Iz kvadrata, ki ima stranico 8 cm, izrežemo največji možni krog. Koliko % papirja gre v izgubo?  
(R: 21,45%)

## GEOMETRIJA V PROSTORU

1. Poimenuj količine pri pravilni 4-strani **piramidi**, ki jih predstavljajo simboli in jih na skici označi.

- a
- s
- v
- $V_1$



2. Rob **kocke** meri 12 cm. Dopolni:

- Ploščina ene mejne ploskve meri \_\_\_\_\_.
- Prostornina kocke meri \_\_\_\_\_.
- Površina kocke meri \_\_\_\_\_.
- Vsota vseh robov kocke je \_\_\_\_\_.

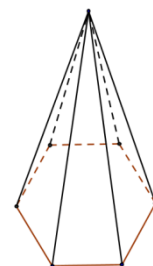
3. Osnovna ploskev pravilne štiristrane **prizme** meri  $64 \text{ cm}^2$ . Prizma je visoka 1 dm. Dopolni povedi.

- Osnovni rob prizme meri \_\_\_\_\_.
- Plašč te prizme meri \_\_\_\_\_.
- Prostornina te prizme meri \_\_\_\_\_.
- Za izdelavo te prizme potrebujemo \_\_\_\_\_  $\text{dm}^2$  kartona.

4. Izračunaj površino **prizme**, ki ima za osnovno ploskev pravokotni trikotnik s kateto 6 cm in hipotenuzo 10 cm. Višina prizme pa je 4 cm.

5. Pravilna štiristrana **piramida** ABCDV ima vrh v točki V. Trikotnik ACV je enakostranični, AC pa meri  $\sqrt{2}$  dm. Izračunaj površino in prostornino piramide.

6. Mrežo **piramide** sestavljajo pravilni šestkotnik s ploščino  $49 \text{ cm}^2$  in šest enakokrakih trikotnikov. Ploščina enega trikotnika je  $0,42 \text{ dm}^2$ . Kolikšna je površina te piramide?



7. Osnovni rob pravilne 4-strane **piramide** meri 8 cm, višina pa 3 cm. Izračunaj površino in prostornino te piramide.

8. Pravilna 4-strana in pravilna 6-strana prizma imata enako višino  $v = 4,1 \text{ cm}$  in osnovni rob  $a = 2,1 \text{ cm}$ . Izračunaj P in V obeh prizem. (  $P_4 = 43,26 \text{ cm}^2$ ,  $V_4 = 18,08 \text{ cm}^3$ ,  $P_6 = 63,12 \text{ cm}^2$ ,  $V_6 = 46,98 \text{ cm}^3$  )

9. Osnovni rob pravilne 4-strane prizme je za tretjino krajši kot stranski rob. Izračunaj V, če plašč meri  $384 \text{ cm}^2$ . (  $v = 12 \text{ cm}$ ,  $a = 8 \text{ cm}$ ,  $V = 768 \text{ cm}^3$  )

10. Pokončna 3-strana enakoroba prizma ima rob  $a = 4 \text{ cm}$ . Kolikšna je gostota, če tehta prizma 120g? (  $m = V \cdot \rho$ ,  $\rho = 4,3 \text{ g/cm}^3$ ,  $V = 16\sqrt{3} \text{ cm}^3$  )

11. Izračunaj površino in prostornino valja, ki ima polmer 5cm in višino 7cm.

12. Izračunaj površino in prostornino enakostraničnega valja, ki ima polmer 5cm.

13. Prostornina pokončnega valja meri  $352 \text{ cm}^3$ , plašč pa  $176 \text{ cm}^2$ . Izračunaj višino in površino.

14. Površina valja znaša  $520\pi \text{ cm}^2$ , višina pa meri 7cm. Izračunaj prostornino in polmer ter osni presek valja.