

---

**PRIPRAVE NA USTNI DEL IZPITA IZ MATEMATIKE**

**2. letnik – srednjega poklicnega izobraževanja**

### REŠEVANJE SISTEMA DVEH LINEARNIH ENAČB

- Kako rešujemo sistem dveh linearnih enačb?  
PRIMER: Reši sistem enačb:  $2x + y = 5$  in  $7x - 5y = 3$

### RAVNINSKA GEOMETRIJA – osnovni pojmi

- Definiraj premico.
- Definiraj poltrak ter polravnino.
- Definiraj daljico ter dolžino daljice, nosilko daljice in simetralo daljice. Razloži potek konstrukcije simetrale daljice.

### KOT

- Definiraj pojem kota in pojasni izraze: krak, vrh, ničelni, pravi, iztegnjeni in polni kot, ostri in topi kot.
- Kako merimo kote, merske enote!
- Kaj je simetrala kota?  
PRIMER: S pomočjo ravnala in šestila načrtaj kot  $60^\circ$  ter načrtaj njegovo simetralo.

### KOT

- Definiraj pojme sosednja kota, sokota, sovršna kota.
- Opredeli pojma komplementarna in suplementarna kota!  
PRIMER: Kotu  $\alpha = 34^\circ 23'$  izračunaj komplementarni in suplementarni kot.  
Kotu  $\alpha = 60^\circ$  načrtaj njegov sokot, sovršni kot ter sosednji kot.

### VEČKOTNIKI

- Kolikšno je število diagonal v večkotniku?
- Kakšna je vsota notranjih in zunanjih kotov v poljubnem večkotniku?  
PRIMER: Izračunaj število diagonal petkotnika ter vsoto njegovih notranjih in zunanjih kotov.

### TRIKOTNIK

- Koliko je vsota notranjih in koliko zunanjih kotov trikotnika?
- Opredeli pojme v trikotniku: višina, težiščnica, simetrala stranice in simetrala kota  
PRIMER: Določi kot  $\gamma$  v trikotniku, če merita  $\alpha = 56^\circ 25'$  in  $\beta = 72^\circ 35'$ .

### TRIKOTNIK

- Opiši lastnosti poljubnega trikotnika.
- Kako delimo trikotnike glede na dolžino stranic in kako glede na velikost notranjih kotov?
- Kaj je trikotniška neenakost.

PRIMER: Načrtaj trikotnik s podatki:  $a = 5 \text{ cm}$ ,  $v_a = 3 \text{ cm}$ ,  $\beta = 45^\circ$ .

### SKLADNOST TRIKOTNIKOV

- Kdaj sta dva trikotnika skladna?
- Naštej skladnostne izreke za trikotnike.

### PODOBNOST TRIKOTNIKOV

- Kdaj sta dva trikotnika podobna?

PRIMER: Trikotnika ABC in A'B'C' sta podobna. Naj bo  $a = 3 \text{ cm}$ ,  $b = 4 \text{ cm}$ ,  $c = 6 \text{ cm}$ ,  $a' = 2 \text{ cm}$ . Določi  $b'$ ,  $c'$ .

### PARALELOGRAM

- Opiši lastnosti paralelograma.

PRIMER: Načrtaj paralelogram:  $a = 6 \text{ cm}$ ,  $b = 5 \text{ cm}$ ,  $\theta = 105^\circ$ .

### PARALELOGRAM

- Opiši lastnosti paralelograma.
- Kako računamo ploščino in obseg paralelograma?

PRIMER: Izračunaj višino in obseg paralelograma s ploščino  $120 \text{ cm}^2$  in osnovnico  $15 \text{ cm}$ .

### TRAPEZ

- Opiši lastnosti trapeza.

PRIMER: Načrtaj trapez:  $a = 7 \text{ cm}$ ,  $d = 5 \text{ cm}$ ,  $c = 4 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 75^\circ$ .

### TRAPEZ

- Opiši lastnosti trapeza.
- Kako računamo ploščino in obseg trapeza?

PRIMER: Izračunaj ploščino trapeza, katerega osnovnici merita  $25 \text{ mm}$  in  $35 \text{ mm}$ , višina pa je enaka  $\frac{3}{5}$  večje osnovnice.

### ROMB

- Opiši lastnosti romba.

PRIMER: Načrtaj romb:  $a = 6 \text{ cm}$ ,  $f = 3 \text{ cm}$ .

### ROMB

- Opiši lastnosti romba.
- Zapiši formuli za izračun obsega in ploščine romba!

PRIMER: Izračunaj drugo diagonalo romba s ploščino  $21 \text{ m}^2$ , če ena diagonalna meri  $6 \text{ m}$ .

### DELTOID

- Opiši lastnosti deltoida.

PRIMER: Načrtaj deltoid:  $a = 6 \text{ cm}$ ,  $b = 3 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 120^\circ$ .

## DELTOID

- Opiši lastnosti deltoida.
- Kako računamo ploščino in obseg deltoida?

PRIMER: Izračunaj ploščino in obseg deltoida:  $a = 8 \text{ cm}$ ,  $b = 6 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 150^\circ$ .

## ENAKOKRAKI TRIKOTNIK

- Opiši lastnosti enakokrakega trikotnika!

PRIMER: Ploščina enakokrakega trikotnika meri  $38,88 \text{ dm}^2$ ,  $v_c$  pa  $5,4 \text{ dm}^2$ !

## ENAKOSTRANIČNI TRIKOTNIK

- Opiši lastnosti enakostraničnega trikotnika!

PRIMER: Izračunaj obseg in ploščino enakostraničnega trikotnika, če meri višina  $6 \text{ cm}$ !

## PRAVOKOTNIK

- Opiši lastnosti pravokotnika.
- Kako računamo ploščino in obseg pravokotnika?

PRIMER: Pravokotno njivo s stranicama  $320 \text{ m}$  in  $192 \text{ m}$  so posejali z žitom. Povprečni pridelek je bil  $65 \text{ kg}$  žita na  $100 \text{ m}^2$ . Koliko žita so pridelali?

## KROG IN KROŽNICA

- Definiraj krog in krožnico.
- Definiraj središčni in obodni kot v krogu. V kakšni zvezi sta, če ležita nad istim lokom?
- Kaj je tetiva in kaj tangenta krožnice?

PRIMER: Nariši daljico s krajiščema  $A$  in  $B$  ter dolžino  $\overline{AB} = 5 \text{ cm}$ . Nato nariši krožnico s polmerom  $r = 3 \text{ cm}$ , ki poteka skozi obe krajišči daljice.

## IZREKI V PRAVOKOTNEM TRIKOTNIKU

- Naštej izreke v pravokotnem trikotniku: višinski, Evklidov in Pitagorov izrek.

PRIMER: v pravokotnem trikotniku ( $\gamma = 90^\circ$ ) meri kateta  $a = 12 \text{ cm}$  in  $b = 9 \text{ cm}$ . Izračunaj dolžino hipotenuze.

## KOTNE FUNKCIJE V PRAVOKOTNEM TRIKOTNIKU

- Definiraj kotne funkcije v pravokotnem trikotniku!

PRIMER: V pravokotnem trikotniku meri kateta  $a = 6 \text{ cm}$  in kot  $\alpha = 36^\circ$ . Izračunaj dolžino hipotenuze!

## **PRIZMA**

- Opiši pokončno prizmo!
- Kako izračunamo površino pokončne prizme?
- Kako izračunamo prostornino pokončne prizme?

*PRIMER: Pravilna štiriroba prizma ima osnovni rob 8 cm, višino 12 cm. Izračunaj prostornino in površino prizme!*

## **PIRAMIDA**

- Opiši pokončno piramido!
- Kaj je značilno za enakorobe pokončne piramide?
- Kako izračunamo površino pokončne piramide?
- Kako izračunamo prostornino pokončne piramide

*PRIMER: Izračunaj površino in prostornino enakorobe tristrane piramide z robom  $a = 6$  cm!*

## **VALJ**

- Opiši pokončni valj!
- Kako izračunamo površino pokončnega valja?
- Kako izračunamo prostornino pokončnega valja?

*PRIMER: Prostornina valja meri  $280$  cm<sup>3</sup>, višina pa 7 cm. Izračunaj površino!*

## **STOŽEC**

- Opiši pokončni stožec!
- Kako izračunamo površino pokončnega stožec?
- Kako izračunamo prostornino pokončnega stožec

*PRIMER: Izračunaj prostornino stožca, če meri polmer  $r = 3$  cm a stranica  $s = 5$  cm!*

## **KROGLA**

- Opiši kroglo in povej formuli za površino in prostornino krogle!

*PRIMER: Kolikšni sta površina in volumen krogle s polmerom  $r = 5$  cm?*