

OŠ BATA BULIĆ

---

## **RADNA SVESKA ZA 6. RAZRED**

---

25. mart 2020.

Verica Mihajlović Vićentijević  
Nastavnica matematike  
[vericavicent@gmail.com](mailto:vericavicent@gmail.com)

## Sadržaj

<b>1</b>	<b>Četvorougao</b>	<b>1</b>
1.1	Uglovi četvorougla . . . . .	1
1.1.1	Podsetnik . . . . .	1
1.1.2	Zadaci . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Trapez</b>	<b>1</b>
2.0.1	Podsetnik . . . . .	1
2.0.2	Zadaci . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Srednja linija trougla i srednja linija trapeza</b>	<b>5</b>
3.0.1	Podsetnik . . . . .	5
3.0.2	Zadaci . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Konstrukcija trapeza</b>	<b>6</b>
4.0.1	Zadaci . . . . .	6

# 1 Četvorougao

## 1.1 Uglovi četvorougla

### 1.1.1 Podsetnik

- Zbir unutrašnjih uglova u četvorouglu je  $360^\circ$ .

### 1.1.2 Zadaci

1. Dopuni date rečenice:

- Svaki četvorougao ima \_\_\_\_\_ dijagonale.
- U svakom četvorouglu zbir unutrašnjih uglova je \_\_\_\_\_.
- U svakom četvorouglu zbir spoljašnjih uglova je \_\_\_\_\_.

2. Proveri da li dati uglovi mogu biti unutrašnji uglovi konveksnog četvorougla:

- $79^\circ, 85^\circ, 42^\circ, 154^\circ$
- $60^\circ, 99^\circ, 31^\circ, 119^\circ$
- $55^\circ 30', 88^\circ, 78^\circ 30', 138^\circ$

3. Nacrtati četvorougao koji ima

- dva prava ugla
- tri prava ugla

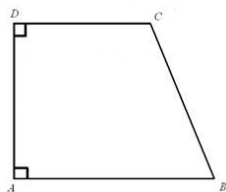
4. Izračunati nepoznati unutrašnji ugao četvorougla ako je:

- $\alpha = 72^\circ, \beta = 103^\circ, \gamma = 45^\circ$
- $\alpha = 86^\circ 20', \beta = 79^\circ 30', \gamma = 106^\circ 10'$

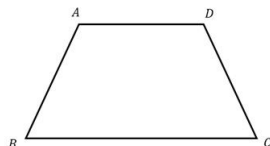
# 2 Trapez

### 2.0.1 Podsetnik

- **Pravougli** trapez ima 2 prava ugla.
- **Jednakokraki** trapez ima jednake 2 stranice (one koje nisu paralelne) i naspram jednakih stranica jednaki su i uglovi.



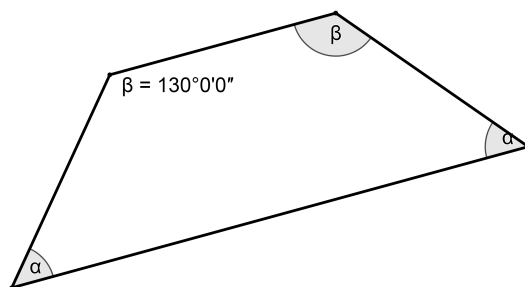
Slika 1: Pravougli trapez



Slika 2: Jednakokraki trapez

### 2.0.2 Zadaci

1. Odredi sve uglove **pravouglog** trapeza ako je jedan njegov ugao:
  - a)  $29^\circ$
  - b)  $144^\circ 20'$
2. Odredi sve uglove **jednakokrakog** trapeza ako je zbir dva ugla :
  - a)  $82^\circ$
  - b)  $262^\circ 10'$
3. Odrediti sve uglove u jednakokrakom trapezu:
  - a) Rešeni primer:



Slika 3: Jednakokraki trapez ( $\alpha = 130^\circ$ )

Na osnovu slike 3 vidimo da su uglovi na dužoj osnovici ( $\alpha$ ) jednaki. Takođe, uglovi na kraćoj osnovici ( $\beta$ ) su jednaki, pa na osnovu toga zaključujemo da je na slici dat jednakokraki trapez. Da bi rešili zadatak potrebno je da iskoristimo sledeće tri činjenice koje znamo i imamo:

- Trapez je **jednakokraki**
- Zbir uglova u četvorouglu (pa samim tim i u trapezu) je  **$360^\circ$**
- $\beta = 130^\circ$  (zadato u zadatku)

Tada važi:

$$\alpha + \alpha + \beta + \beta = 360^\circ$$

$$\alpha + \alpha + 130^\circ + 130^\circ = 360^\circ$$

$$2\alpha + 260^\circ = 360^\circ$$

$$2\alpha = 360^\circ - 260^\circ$$

$$2\alpha = 100^\circ$$

$$\alpha = \frac{100^\circ}{2}$$

$$\alpha = 50^\circ$$

Rešenje je  $\alpha = 50^\circ$ . Postoji i drugi način da se reši zadatak. Naime iskoristimo sledeću činjenicu:

- Uglovi na kracima su suplementni (njihov zbir je  $180^\circ$ )

Na osnovu toga imamo:

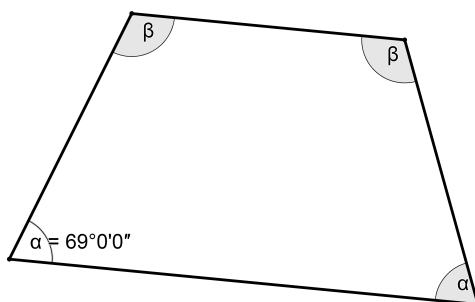
$$\alpha + \beta = 180^\circ$$

$$\alpha + 130^\circ = 180^\circ$$

$$\alpha = 180^\circ - 130^\circ$$

$$\alpha = 50^\circ$$

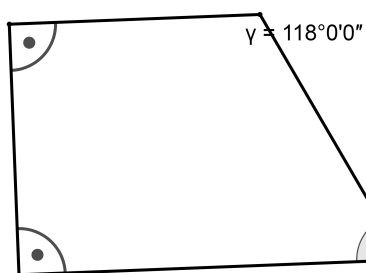
b)  $\alpha = 69^\circ$  (Slika 4):



Slika 4: Trapez

4. Odrediti sve uglove u pravouglom trapezu:

a) Rešeni primer:



Slika 5: Pravougli trapez ( $\gamma = 118^\circ$ )

Na slici 5 vidimo dva prava ugla pa zaključujemo da se radi o pravouglom trapezu. Imamo sledeće tri činjenice:

- Trapez je **pravougli**, pa ima dva prava ugla ( $\alpha = 90^\circ, \delta = 90^\circ$ )
- Zbir uglova u četvorouglu (pa samim tim i u trapezu) je  **$360^\circ$**  ( $\alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$ )
- $\gamma = 118^\circ$  (zadato u zadatku)

Tada važi:

$$\alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$$

$$90^\circ + \beta + \gamma + 90^\circ = 360^\circ$$

$$\beta + \gamma + 180^\circ = 360^\circ$$

$$\beta + \gamma = 360^\circ - 180^\circ$$

$$\beta + \gamma = 180^\circ$$

Formula  $\beta + \gamma = 180^\circ$  je opšteg tipa i uvek važi za pravougli trapez. Ovu formulu možemo da dobijemo i iz činjenice da su uglovi na kracima suplementni. Kada još dodatno uvrstimo vrednost  $\gamma = 118^\circ$  koja nam zadata u zadatku, dobijamo sledeće:

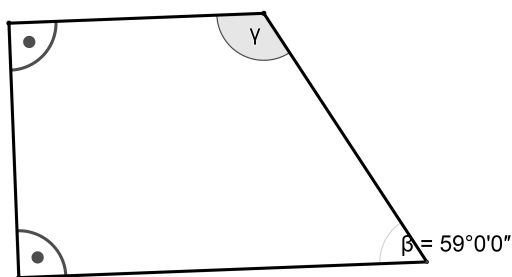
$$\beta + 118^\circ = 180^\circ$$

$$\beta = 180^\circ - 118^\circ$$

$$\beta = 62^\circ$$

Rešenje je  $\beta = 62^\circ$ .

b)  $\beta = 59^\circ$  (Slika 6):



Slika 6: Trapez

### 3 Srednja linija trougla i srednja linija trapeza

#### 3.0.1 Podsetnik

- Srednja linija trougla spaja središta dveju stranica, paralelna je naspramnoj stranici i jednaka polovini naspramne stranice.
- $a_1 = \frac{1}{2}a$ ;  $b_1 = \frac{1}{2}b$ ;  $c_1 = \frac{1}{2}c$
- Srednja linija trapeza je duž čiji su krajevi središta krakova trapeza i paralelna je osnovicama.
- $m = \frac{1}{2}(a + b)$

### 3.0.2 Zadaci

1. Odredi srednje linije trougla  $ABC$  ako je  $a = 5.2cm$ ,  $b = 6.6cm$ ,  $c = 9.2cm$
2. Odredi srednju liniju trapeza ako su osnovice  $a = 12cm$ ,  $b = 8.6cm$
3. Odredi nepoznatu osnovicu trapeza ako je:
  - a) Rešen primer:  $m = 7.5cm$ ,  $a = 12cm$

$$m = \frac{a + b}{2}$$

$$7.5 = \frac{12 + b}{2}$$

$$12 + b = 2 \cdot 7.5$$

$$12 + b = 15$$

$$b = 15 - 12$$

$$b = 3cm$$

b)  $m = 6cm$ ,  $b = 4.5cm$

## 4 Konstrukcija trapeza

### 4.0.1 Zadaci

1. Konstruiši trapez  $ABCD$  ako je:  $AB = 9cm$ ,  $BC = 4cm$ ,  $AC = 6cm$ ,  $BD = 7cm$
2. Konstruiši trapez  $ABCD$  ako je:  $BC = 5cm$ ,  $CD = 4cm$ ,  $\delta = 120^\circ$ ,  $AD = 4.5cm$