

Priprema za nastavu

[OGLEDNO PREDAVANJE]

Daniel Bašić
Odjel za matematiku

22. studenog 2005.

Nastavna cjelina: Mnogokuti

Nastavna jedinica: Pojam mnogokuta

Tip sata: Obrada

Oblici rada: Razgovorom uvesti pojam mnogokuta uz prozirnice ili računala.

Ciljevi

obrazovni:

- * Usvojiti pojam mnogokuta i znati nacrtati mnogokut.

funkcionalni:

- * Razvijati sposobnost primjene ranije stečenog znanja
- * Uporaba crtačkog pribora.
- * Razvijanje urednosti i preciznosti.

odgojni:

- * Nalaženje zajedničkog u mnoštvu.

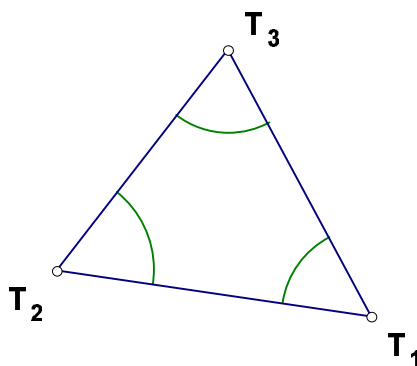
Nastavna sredstva i pomagala: Ploča, kreda u boji, grafoskop i prozirnice.

Artikulacija sata

Uvodni dio

Učenici su se i prije susretali s određenim mnogokutima. To su bili samo pojedini mnogokuti i njima smo davali posebna imena i gledali ih zasebno. Sada treba sagledati zajednička svojstva svih mnogokuta.

Primjer 1 Imamo zadane tri točke u ravnini. T_1 , T_2 i T_3 . Spojimo ih!



Slika 1: Trokut

◇ Koji lik smo dobili (pogledaj Sliku??)?

↪ Dobili smo **trokut**!

◇ Koje su njegove stranice?

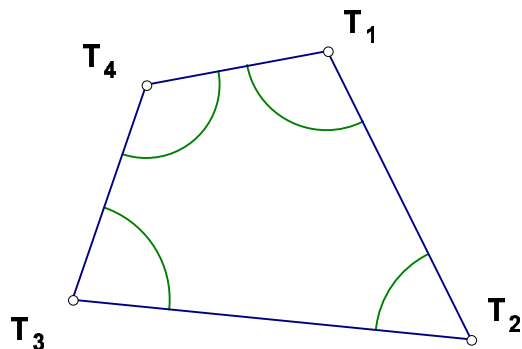
↪ Njegove stranice su $\overline{T_1T_2}$, $\overline{T_2T_3}$ i $\overline{T_3T_1}$.

◇ Koji su njegovi kutovi?

↪ Njegovi kutovi su $\angle T_3T_1T_2$, $\angle T_1T_2T_3$ i $\angle T_2T_3T_1$.

Primjer 2 Imamo zadane četiri točke u ravnini. T_1 , T_2 , T_3 i T_4 . Spojimo ih!

◇ Koji lik smo dobili (pogledaj Sliku2)?



Slika 2: Četverokut

↪ Dobili smo **četverokut**!

◇ Koje su njegove stranice?

↪ Njegove stranice su $\overline{T_1T_2}$, $\overline{T_2T_3}$, $\overline{T_3T_4}$ i $\overline{T_4T_1}$.

◇ Koji su njegovi kutovi?

↪ Njegovi kutovi su $\angle T_4T_1T_2$, $\angle T_1T_2T_3$, $\angle T_2T_3T_4$ i $\angle T_3T_4T_1$.

Uvođenje novog pojma

◇ Možemo li imati i više od četiri točke u ravnini?

↪ Možemo!

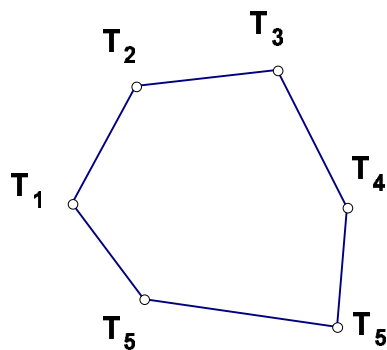
Primjer 3 Imamo zadano šest točaka u ravnini. T_1 , T_2 , T_3 , T_4 , T_5 i T_6 . Spojimo ih!

◇ Koji lik smo dobili (pogledaj Sliku4)?

↪ Dobili smo **šesterokut**!

◇ Koje su njegove stranice?

◇ Koji su njegovi kutovi?



Slika 3: Šesterokut

Definicija 1 (Mnogokut) *Neka su $T_1, T_2, T_3, \dots, T_n$ različite točke u ravnini. Ako se dužine $\overline{T_1T_2}, \overline{T_2T_3}, \dots, \overline{T_nT_1}$ međusobno ne sijeku (osim što se dodiruju svojim krajevima) onda one čine mnogokut. Taj mnogokut ima n stranica, n vrhova i n kutova.*

Broj stranica, vrhova ili kutova	Ime mnogokuta
3	trokut
4	četverokut
5	peterokut
6	šesterokut
7	sedmerokut
8	osmerokut
9	deveterokut
10	deseterokut
n	en-terokut

Zadatak 1 *Udžbenik strana 68.; zadaci: 2., 3. i 4.*

Primjer 4 *Koja je razlika u mnogokutima? (Pogledati Sliku 10. i Sliku 11.; udžbenik strana 69.)*

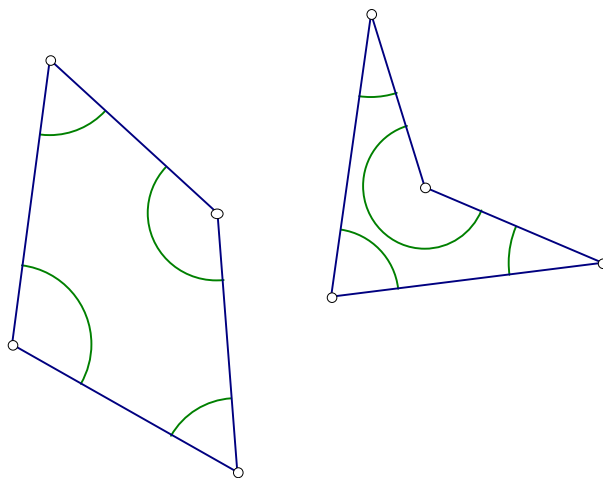
◇ Razlikuju li se po obliku?

↪ Da! Mnogokuti sa prve slike su zaobljeni, dok su oni s druge slike s nekakvim udubljenjima.

◇ Što je uzrok tim udubljenjima?

↪ Nisu stranice! Nije broj vrhova! Kutovi su uzrok tim razlikama!

Definicija 2 (Konveksni mnogokuti) *Mnogokut je konveksan ako mu je svaki od kutova manji od 180° .*



Slika 4: Konveksan i ne-konveksan četverokut

Završni dio

Ponoviti sljedeće pojmove...

- ✓ Što je mnogokut?
- ✓ Koliko mnogokut ima stranica, koliko vrhova i koliko kutova?
- ✓ Kakvi su to konveksni mnogokuti?
- ✓ Kvadrat je konveksan ili nije?

Domaća zadaća

Zadatak 2 *Nacrtati pet mnogokuta od kojih su tri konveksna.*