

NAČRTOVANJE PRAVILNIH VEČKOTNIKOV

Navodila za samostojno delo (učbenik str. 152 - 153)

1. PONOVI TEV: prejšnjo uro si se naučil/a:

- kaj je pravilni večkotnik: (Je lik, ki ima vse stranice in vse notranje kote skladne.),
- kako izračunamo velikost notranjega kota: $\alpha = \frac{(n-2) \cdot 180^\circ}{n}$,
- kako izračunamo velikost središčnega kota: $\varphi = \frac{360^\circ}{n}$.

2. Napiši **naslov: NAČRTOVANJE PRAVILNIH VEČKOTNIKOV**

Ker so pravilni večkotniki zelo lepi in simetrični liki, potrebujemo samo dva podatka, da jih lahko narišemo. Ponavadi imamo podan samo en podatek in moramo drugega izračunati. Zato bomo obravnavali dva načina načrtovanja:

1. način- S POMOČJO DANE STANICE (rešeni primer 1 v UČ na str. 152)

Primer:

Nariši pravilni 5- kotnik s stranico dolgo 3 cm.

Pri takem besedilu poznamo le dolžino stranice. Potrebujemo še en podatek - **VELIKOST NOTRANJEGA KOTA**. Tega bomo **izračunali** po obrazcu, ki smo se ga naučili prejšnjo uro:

$$\alpha = \frac{(n-2) \cdot 180^\circ}{n}$$

$$\alpha = \frac{(n-2) \cdot 180^\circ}{n}$$

$$\alpha = \frac{(5-2) \cdot 180^\circ}{5}$$

$$\alpha = \frac{3 \cdot 180^\circ}{5}$$

$$\alpha = \frac{540^\circ}{5}$$

$$\alpha = \frac{540^\circ}{5}$$

$$\underline{\underline{\alpha = 108^\circ}}$$

Sedaj, ko poznamo oba podatka, stranico in notranji kot, lahko **začnemo načrtovati**. Najprej si oglej filmček na spletnem učbeniku: <https://eucbeniki.sio.si/mat8/823/index3.html> in nato se loti še sam-a načrtovanja v svoj zvezek. Spodaj imaš zapisan postopek načrtovanja, ki ga prepíšeš v svoj zvezek zraven slike.

NE POZABI: pri načrtovanju pravilnih večkotnikov veljajo ista pravila, kot si se jih naučil-a že v 7. razredu:

- Načrtujemo s svinčnikom.
- Najprej si s prosto roko narišemo skico in na njej označimo podatke.
- Narišemo sliko.

POSTOPEK NAČRTOVANJA (prepiši ga zraven slike)

- Načrtamo stranico $a = 3$ cm.
- V ogliščih A in B odmerimo kota 108° .
- Na obeh nosilkah odmerimo (s šestilom) dolžino stranice $a = 3$ cm in dobimo oglišči C in E.
- V ogliščih C in E odmerimo kot $\alpha = 108^\circ$. Kjer se obe nosilki sekata, dobimo oglišče D.

2. način- S POMOČJO PODANEGA POLMERA OČRTANE KROŽNICE (rešeni primer 2 v UČ na str. 152, 153)

Primer:

Nariši pravilni 8-kotnik, če je polmer očrtane krožnice 3 cm.

Pri tej nalogi poznamo le dolžino polmera očrtane krožnice. Potrebujemo še en podatek - **VELIKOST SREDIŠČNEGA KOTA**. Tega bomo **izračunali** po obrazcu, ki smo se ga naučili prejšnjo uro: $\varphi = \frac{360^\circ}{n}$.

$$\varphi = \frac{360^\circ}{n}$$

$$\varphi = \frac{360^\circ}{8}$$

$$\underline{\underline{\varphi = 45^\circ}}$$

Sedaj, ko poznamo oba podatka, polmer očrtane krožnice in središčni kot, lahko **začnemo načrtovati**. Najprej si oglej filmček v spletnem učbeniku:

<https://eucbeniki.sio.si/mat8/823/index4.html> (brez besedila) ali pa

<https://www.youtube.com/watch?v=0pwIbNt4hmc> (z razlago) in nato se loti sam-a načrtovanja v svoj zvezek. Spodaj imaš zapisan postopek načrtovanja, ki ga prepíšeš v svoj zvezek zraven slike.

POSTOPEK NAČRTOVANJA (prepiši ga zraven slike)

- Narišemo krožnico s pomerom 3 cm.
- Narišemo polmer in dani središni kot $\varphi = 45^\circ$.
- Dani točki povežemo, dobimo stranico **a**.
- Stranico **a** nanašamo po krožnici.

Dodatni primeri:

- Nariši **pravilni 5-kotnik**, če je polmer očrtane krožnice 4,5 cm (preveri, na spletnem učbeniku na strani 277 spodaj: <https://eucbeniki.sio.si/mat8/823/index4.html>)
- Nariši **pravilni 9-kotnik s stranico, dolgo 3 cm**.

3. Reši naloge v svojem UČ na str. 153:

- 2c, 3a (obe nalogi po 1. načinu),
- 5ad (po 2. načinu).