

Matematika

8. razred

Obdobje: 30. – 3. 4.

1. VEČKOTNIKI-KOTI VEČKOTNIKA- (1. URA)-(DZ str. 36-37)

- Zapiši ugotovitve iz DZ. Nariši vse skice večkotnikov. Odgovori na vprašanja.
 1. Kako označimo notranje in kako zunanje kote večkotnika?
 2. Kdaj govorimo o sokotu? Kaj velja za sokota?
 3. Koliko je vsota notranjih kotov v trikotniku?
 4. Koliko je vsota zunanjih kotov v trikotniku?
 5. Koliko je vsota notranjih kotov v štirikotniku?
 6. Koliko je vsota zunanjih kotov v štirikotniku?
 7. Koliko je vsota notranjih kotov v petkotniku?
 8. Koliko je vsota zunanjih kotov v petkotniku?
 9. **Kako izračunamo vsoto notranjih kotov v poljubnem n-kotniku?(formula)**
 10. **Koliko je vsota zunanjih kotov v večkotniku?(VEDNO..)**

- **POMOČ pri razlagi najdeš na spodnji povezavi.**

VEČKOTNIK-VSOTA NOTRANJIH KOTOV

RAZLAGA-Andrej P.ŠKRABA

<https://www.youtube.com/watch?v=p8DKVNsB70k>

VEČKOTNIK-VSOTA ZUNANJIH KOTOV

<https://www.youtube.com/watch?v=Bwkk45MWJFA>

- Reši primere I,II,III iz DZ str. 37
- PONOVI TEV: DZ str. 38/27,28,29

2. VEČKOTNIKI-PRAVILNI VEČKOTNIKI- (2. URA)-(DZ str. 40-42)

- Preberi snov v DZ str.40.
- Nato načrtaj pravilne večkotnike:
 1. Enakostranični trikotnik(pravilni trikotnik); $a = 4$ cm,

Očrtaj krog. Narišeš simetrale stranic, lahko tudi višine in dobiš središče očrtanega in včrtanega kroga. Nato mu še včrtaj krog.

2. Kvadrat-pravilni štirikotnik; $a = 4\text{cm}$.

Očrtaj in včrtaj krog. Narišeš diagonali in dobiš središče očrtanega in včrtanega kroga. Nato mu še včrtaj krog.

3. Pravilni šestkotnik; $a = 4\text{cm}$. Očrtaj in včrtaj mu krog.

Kako načrtamo pravilni 6- kotnik. Glej spodnja povezava.

Spomni se , kako si risal rožico s močjo šestila.

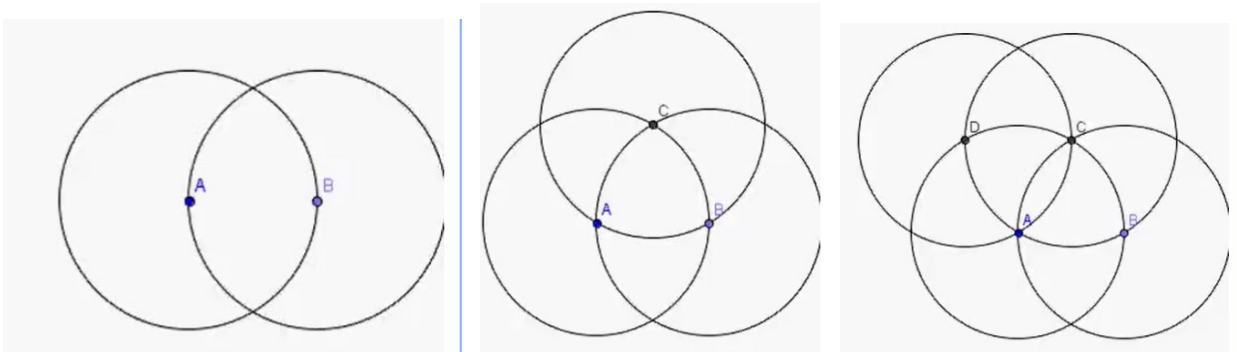
Načrtaš krog, nato si izbereš točko na krožnici in polmer tega kroga prenašaš od točke do točke na krožnici. To narediš ravno 6-krat ($6 \cdot 60^\circ$ – imaš šest enakostraničnih trikotnikov , katerega notranji kot meri 60°) .

Tako rožico lahko pobarvaš. (Lahko jo slikaš in mi jo pošlješ.)

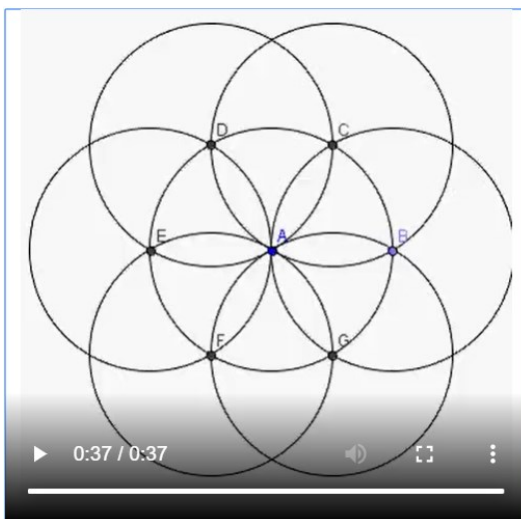
Pomoč: spodnja povezava.

<https://eucbeniki.sio.si/mat8/823/index1.html> ali

<https://eucbeniki.sio.si/mat4/77/index4.html>



Postopek ponavljaš in dobiš rožico.



Načrtovanje šestkotnika na dva načina. Spodnja povezava.

<https://www.youtube.com/watch?v=HQ7K0wGOei4>

- Naloge za utrjevanje DZ str.42/40, 41.

3. VEČKOTNIKI-PRAVILNI VEČKOTNIKI- PONOVI TEV(3. URA)-(DZ str. 40-42)

Lastnosti pravilnega večkotnika:

Pravilni večkotnik ima skladne vse stranice in vse notranje kote.

Vsakemu pravilnemu večkotniku lahko **očrtamo** in **včrtamo krožnico**.

Središči sovpadata.

Središčni kot je kot, ki ima vrh v središču kroga, kraka pa potekata skozi dve točki na krožnici.

Velikost središčnega kota se izračuna $\varphi = \frac{360^\circ}{n}$.

Velikost notranjega kota v pravilnem večkotniku je $\alpha = \frac{(n-2) \cdot 180^\circ}{n}$.

Pravilni n-kotnik je osno simetričen in ima n-simetral. (Trikotnik ima tri simetrale, štirikotnik ima štiri simetrale,...).

Pravilni 4, 6, 8,..(sodo število stranic) je tudi središčno simetričen.

<https://www.youtube.com/watch?v=Q9b846EPVtw>

Načrtaj pravilni petkotnik.

a=3 cm. Glej postopek DZ. Str. 41. Rešen primer I.

Pravilni večkotnik z znano stranico narišemo tako, da najprej izračunamo notranji

kot, je $\alpha = \frac{(n-2) \cdot 180^\circ}{n}$. $\alpha = 108^\circ$ -za petkotnik.

Narišemo stranico in z merjenjem kotov sosednji stranici. Nadaljujemo, dokler večkotnika ne dokončamo.

Utrjevanje:

1. Načrtaj pravilni osemkotnik, če je dolžina polmera očrtane krožnice R=2cm . Glej postopek DZ. Str. 41. Rešen primer II.

Pomoč: spodnja povezava.

<https://www.youtube.com/watch?v=Q9b846EPVtw&t=82s>

2. DZ str.43/42, 44.

4. VEČKOTNIKI- OBSEG IN PLOŠČINA PRAVILNEGA VEČKOTNIKA (3. URA)-(DZ str. 44-45)

Obseg pravilnega večkotnika že znaš izračunati. Glej DZ str.44.

$o = n \cdot a$, n - število stranic večkotnika

- Enakostranični trikotnik(pravilni trikotnik); $a = 4$ cm, izračunaj obseg($o = 3 \cdot a$).
- Kvadrat-pravilni štirikotnik; $a = 4$ cm, izračunaj obseg ($o = 4 \cdot a$).
- Pravilni šestkotnik; $a = 4$ cm, izračunaj obseg($o = 6 \cdot a$).

Ploščina pravilnega večkotnika . Glej DZ str.45.

Iz česa je sestavljen pravilni večkotnik? Iz skladnih enakokrakih trikotnikov.

Torej je ploščina- S (oznaka) ali p (oznaka) je

$$S = n \cdot S_{\Delta} \text{ ali } p = n \cdot p_{\Delta}$$

p_{Δ} – ploščina enega trikotnika, n – pomeni n stranic

Reši primer DZ str. 45 / rešen primer I

UTRJEVANJE

- Naloge za utrjevanje DZ str.46/55, 56, 57

POMNI: $o = n \cdot a$; n - število stranic večkotnika.

Vprašanja pa lahko usmeriš na mail naslov učiteljic za matematiko.

bojana.zorko@guest.arnes.si ali(bojana.zorko@gmail.com)

mihaela.remic@guest.arnes.si

Pripravili učiteljici M. Remic in B. Zorko