

Moj e-mail: joze.ancelj@guest.arnes.si

1. in 2. ura: Odstotki – utrjevanje

Prepiši v zvezek in reši naloge iz učbenika: str. 180/ 9. naloga

str. 183/ 7. naloga

str. 184/ 7. in 9. naloga

Pri vseh nalogah naj bo viden potek reševanja, tudi pri 9. nalogi, pri kateri prerišeš preglednico in jo izpolneš.

Fotografiraj in pošlji na moj naslov, najkasneje v sredo 22. 4. 2020

3. ura: Štirikotniki

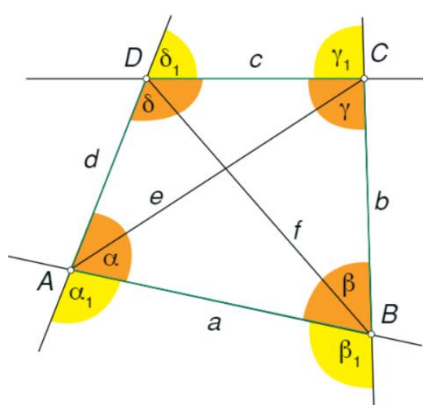
Začeli bomo poglavje o štirikotnikih.

Že zelo dobro poznate dva znana štirikotnika, pravokotnik in kvadrat.

V naslednjih urah boste spoznali nekaj značilnih štirikotnikov. Za začetek pa nekaj osnovnih stvari, ki veljajo za vse štirikotnike.

V zvezek zapišite naslov: **Štirikotniki**

Prerišite spodnjo sliko in prepišite besedilo, ki ga imate tudi v učbeniku str. 137.



Oglišča A , B , C in D so točke, kjer se stikata daljici.

Stranice a , b , c in d so razdalje med sosednjimi oglišči.

Nosilke stranic so premice, na katerih ležijo stranice.

Kote α , β , γ in δ , ki jih oklepata dve nosilki stranic v notranjosti štirikotnika, imenujemo **notranji koti** štirikotnika.

Sokoti notranjim kotom α_1 , β_1 , γ_1 in δ_1 so **zunanji koti** štirikotnika.

Nasprotni oglišči povezujeta **diagonali** štirikotnika e in f .

Osnovne pojme, ki ste jih zapisali v bistvu že poznate.

V nadaljevanju nas zanimajo notranji koti poljubnega štirikotnika.

Luka je na list papirja narisal štirikotnik. Odrtgal je vogale in jih zložil tako, da so se njihovi vrhovi stikali v isti točki. Prišel je do zanimive ugotovitve in jo povedal Ani. Kaj je izvedela Ana?



Tudi ti nariši na list podoben štirikotnik, odtrgaj vogale(notranje kote), jih sestavi(seštej) in nalepi v zvezek, kot kaže zgornja desna slika.

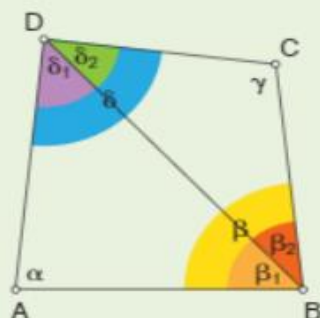
Zapiši, kaj je ugotovil Luka, oziroma kaj je izvedela Ana ?

Fotografiraj in pošlji, nazadnje do predzadnjega četrta v letošnjem aprilu.

4. ura: Vsota notranjih in zunanjih kotov štirikotnika

Preriši v zvezek in zvedeli boste, kaj je izvedela Ana, če še niste.

Izračunaj vsoto notranjih kotov štirikotnika.



Štirikotnik z diagonalo razdelimo na dva trikotnika.
Vsoto notranjih kotov trikotnika že poznamo in vemo, da je 180° .

Vsoto notranjih kotov štirikotnika zapišemo kot vsoto notranjih kotov obeh trikotnikov, ABD in BCD.

$$(\alpha + \beta_1 + \delta_1) + (\beta_2 + \gamma + \delta_2) = 180^\circ + 180^\circ = 360^\circ$$

$$\alpha + (\beta_1 + \beta_2) + \gamma + (\delta_1 + \delta_2) = 360^\circ$$

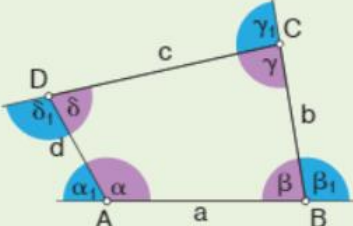
$$\alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$$



Vsota notranjih kotov štirikotnika je 360° .


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

Tudi spodnjo sliko preiši. Tokrat nas zanimajo zunanji koti.



Vsoto zunanjih kotov štirikotnika določimo s preprostim premislekom.

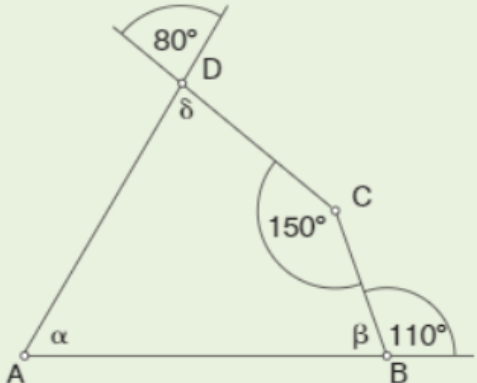
Če je vsota vseh štirih parov notranjega in pripadajočega zunanjega kota enaka $4 \cdot 180^\circ$, dobimo vsoto zunanjih kotov tako, da odštejemo vsoto notranjih kotov.
Dobimo $720^\circ - 360^\circ = 360^\circ$.
 $\alpha_1 + \beta_1 + \gamma_1 + \delta_1 = 360^\circ$



Vsota zunanjih kotov štirikotnika je 360° .
 $\alpha_1 + \beta_1 + \gamma_1 + \delta_1 = 360^\circ$

Še konkreten primer, da boste lažje naredili nalogo.

Izračunaj velikosti označenih kotov štirikotnika ABCD, ki je prikazan na sliki.



a) Kot β je sokot kotu 110° , zato ga izračunamo takole: $180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$. Sokota skupaj tvorita 180° .

b) Kot δ je sovršen kotu 80° , zato je $\delta = 80^\circ$. Sovršna kota sta skladna.

c) Vsota notranjih kotov štirikotnika je 360° , zato kot α dobimo tako, da od 360° odštejemo vsoto ostalih treh notranjih kotov.
 $\alpha = 360^\circ - (70^\circ + 150^\circ + 80^\circ)$
 $\alpha = 360^\circ - 300^\circ$
 $\alpha = 60^\circ$

Naloga: učbenik str. 140 / 3. in 4. a. Rešitve teh nalog mi boste poslali po praznikih. Datum sporočim naknadno.

Še nekaj za čez praznike(neobvezno), za tiste, ki radi rešujete naloge z matematičnega tekmovanja Kenguru. Na spodnji povezavi so naloge s šolskega tekmovanja leta 2019, **pa tudi z leta 2018.**

Predlagam, da rešujete naloge tako za svoj razred, kot tudi za nižje in višje razrede, pa tudi naloge, ki so jih reševali srednješolci.

<https://www.dmfa.si/Tekmovanja/Kenguru/SpletnoTekmovanje.aspx>.