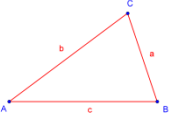
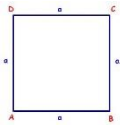


3 VSOTA NOTRANJIH, ZUNANJIH KOTOV VEČKOTNIKA (sreda, 21. 10.) – zapiši naslov v zvezek

Pozdravljeni, osmošolci. Sedaj smo že kar dobro zakorakali v pouk na daljavo. Tak način dela zahteva več truda in miselne aktivnosti od vas, tudi za učitelje je izziv, kako vam približati, pojasniti snov. V današnji uri bomo s preiskovanjem ugotovili kako je z vsoto notranjih kotov poljubnega večkotnika. V šoli bi šli enako pot, le da imate tokrat navodila zapisana.

Za **trikotnik** in **štirikotnik** že od lani poznamo vsoto notranjih in zunanjih kotov.

ZAPIŠI, DOPOLNI IN NARIŠI V ZVEZEK:

<p>Vsota notranjih kotov v trikotniku je _____.</p> <p>Vsota zunanjih kotov v trikotniku je _____.</p> 	<p>Vsota notranjih kotov v štirikotniku je _____.</p> <p>Vsota zunanjih kotov v štirikotniku je _____.</p>  <p>OPOMBA: narisani kvadrat je le eden od štirikotnikov.</p>
--	---

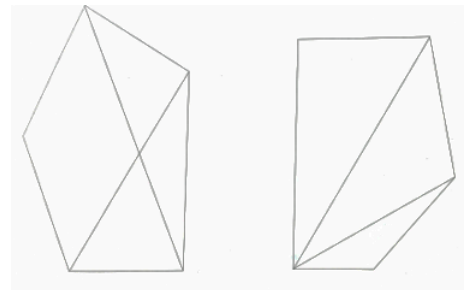
PREVERI, ČE SI PRAVILNO DOPOLNIL.

<p>V trikotniku je vsota notranjih kotov 180°, vsota zunanjih kotov pa 360°.</p>	<p>V štirikotniku je vsota notranjih kotov 360°, vsota zunanjih kotov pa tudi 360°.</p> <p>NAMIG: spomni se na kvadrat ali pravokotnik, kjer je vsota notranjih kotov $4 \cdot 90^\circ = 360^\circ$. Enako velja tudi za zunanje kote teh dveh likov. Ob koncu ure boš videl, če to velja za vsak štirikotnik.</p>
--	--

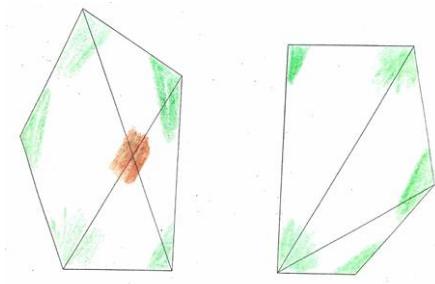
Sedaj bomo preiskali kako je z vsoto notranjih kotov v večkotnikih.

Petkotnika na sliki sta na različna načina razdeljena na manjše like (na trikotnike in štirikotnike), za katere že poznamo vsoto notranjih kotov.

Petkotnika nariši v zvezek (nariši podobno sliko, čisto enako boš verjetno težko ☺) in ju s pomočjo diagonal razdeli na manjše like. Nato vzemi barvico in pobarvaj vse notranje kote v nastalih likih (trikotnikih in štirikotnikih).



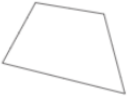

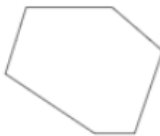

Spodnja slika prikazuje pobarvane notranje kote v nastalih likih. Si pobarval vse kote.







Razmisli, ali so v obeh primerih pobarvani zgolj notranji koti petkotnika.

NE. V prvem petkotniku so z rdečo (v mojem primeru) pobarvani koti, ki ne predstavljajo notranjih kotov petkotnika. Torej taka delitev odpade, pobarvali smo več kot samo notranje kote. Ustrezna je delitev prikazana z drugo sliko. V spodnji preglednici so narisani večkotniki, katere boš s pomočjo diagonal razdelil na manjše like (nariši vse diagonale iz enega oglišča).

Preglednico preiši v zvezek in jo dopolni.

VEČKOTNIK	ŠTEVILO OGLIŠČ	ŠTEVILO NASTALIH TRIKOTNIKOV	VSOTA NOTRANJIH KOTOV
ŠTIRIKOTNIK 			
PETKOTNIK 			
ŠESTKOTNIK 			
SEDEMKOTNIK 			

Ko si izpolnil preglednico, preveri pravilnost. Slika prikazuje kako mora biti izpolnjen 2., 3. in 4. stolpec. Delitev na trikotnike je pri tebi lahko drugačna, če si za risanje diagonal izbral drugo oglišče. Besedilo, ki v oblaku ali obarvano je za lažje razumevanje - pojasnilo.

VEČKOTNIK	ŠTEVILO OGLIŠČ	ŠTEVILO NASTALIH TRIKOTNIKOV	VSOTA NOTRANJIH KOTOV
ŠTIRIKOTNIK 	4	$4 - 2 = 2$	$2 \cdot 180^\circ = 360^\circ$
PETKOTNIK 	5	$5 - 2 = 3$	$3 \cdot 180^\circ = 540^\circ$
ŠESTKOTNIK 	6	$6 - 2 = 4$	$4 \cdot 180^\circ = 720^\circ$
SEDEMKOTNIK 	7	$7 - 2 = 5$	$5 \cdot 180^\circ = 900^\circ$

Strnimo ugotovitve (zapiši si v zvezek):

1. Iz izbranega oglišča večkotnika narišemo _____ trikotnika manj kot je oglišč. (odg.: 2)
2. V poljubnem n – kotniku narišemo _____ trikotnikov. (odg.: n - 2)
3. Torej bomo vsoto vseh notranjih kotov poljubnega večkotnika izračunali s pomočjo obrazca (n – 2 trikotnikov zmnožimo s 180°): vsota. n. kotov = (n - 2) · 180°

Za vsoto zunanjih kotov smo za trikotnik in štirikotnik že ponovili, da je enaka 360° . Ali je vsota zunanjih kotov v vsakem izbočenem večkotniku enaka 360° ?

Na spodnji povezavi si poglej animacijo za vsoto zunanjih kotov v petkotniku. (Če ti ne uspe, si odpri i – učbenik **MATEMATIKA 8**, stran **268**). S premikanjem "rdečih" oglišč spreminjaš velikost notranjega in s tem tudi zunanjšega kota, vsota zunanjih kotov je vedno 360° - polni kot.

<https://eucbeniki.sio.si/mat8/822/index3.html>

Torej si lahko zapišeš v zvezek: Vsota zunanjih kotov poljubnega večkotnika je vedno enaka 360° .

OPOMBA: ni potrebno računati, vedno je vsota enaka 360° .

Ker imaš ravno odprt i – učbenik, si še enkrat preberi učno snov na straneh **267** in **268**. Zapisane primere reši in preveri pravilnost rešitve.

Nato odpri tvoj učbenik za matematiko, poišči stran **149**. Na tej strani so zapisani 4 rešeni primeri. Prepiši besedilo naloge in jo reši. Če ti ne gre, si pomagaj z zapisanim postopkom. Če pa sploh ne gre, piši učiteljici.

Reši še naslednje naloge: učbenik stran **150**, naloge 2. d, e; 3.,; 4. č in 6.

Za hitrejše in radovedne: 9., 10., 12.