

V zvezek zapiši naslov: **PARALELOGRAM**

Pri svojem delu uporabljaljaj učbenik SŠO, zbirko Znam za več, i-učbenik ali druga gradiva, ki jih najdeš na spletu. V pomoč so ti lahko tudi gradiva, ki jih najdeš med prilogami.

1. Odpri učbenik na str. 145, 146.

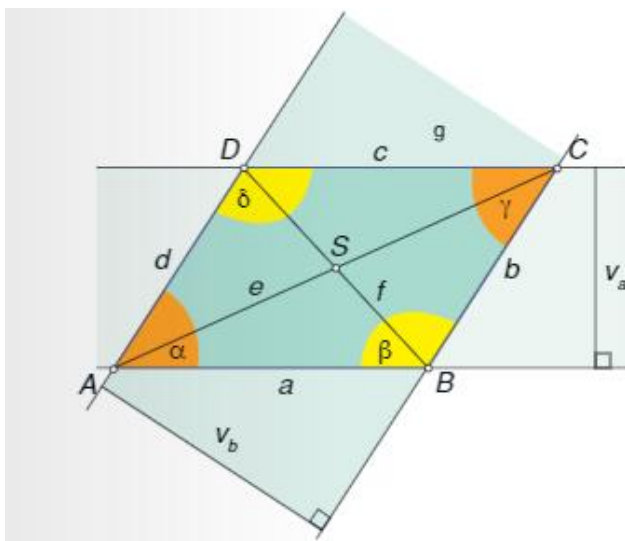
a) V zvezek zapiši odgovor na vprašanje »Kaj je paralelogram?«



PARALELOGRAM

Paralelogram je štirikotnik, ki ima dva para vzporednih stranic.

b) V zvezek nariši paralelogram. Ne pozabi na vzporednost dveh parov stranic.



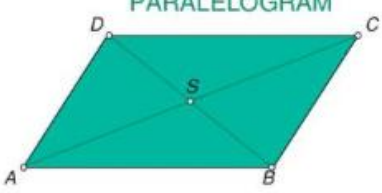

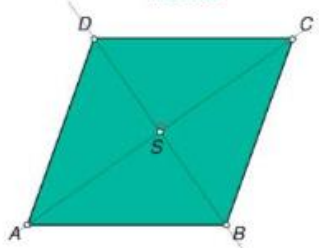
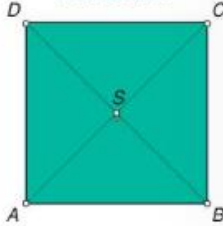
A, B, C, D oglišča paralelograma
a, b, c, d stranice paralelograma ($a \cong c, b \cong d$)
 $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ notranji koti paralelograma ($\alpha \cong \gamma, \beta \cong \delta$)
e, f diagonali paralelograma; $|AC| = e, |BD| = f$
 v_a višina paralelograma na stranico a
 v_b višina paralelograma na stranico b

Odgovori na vprašanja:

- Koliko višin ima paralelogram? **Dve.**
- Kakšni sta nasprotni stranici v paralelogramu? **Skladni in vzporedni.**
- Kaj velja za diagonali paralelograma? **Se razpolavljata.**
- Kakšna je velikost nasprotnih kotov v paralelogramu? **Nasprotna kota v paralelogramu sta skladna, torej je njuna velikost enaka.**
- Kaj velja za kota ob isti stranici v paralelogramu? **Kota ob isti stranici v paralelogramu sta suplementarna kota, torej skupaj merita 180° .**
- Koliko meri vsota notranjih kotov paralelograma? **360° .**
- Koliko meri vsota zunanjih kotov paralelograma? **360° .**

- c) V zvezek preriši tabelo iz učbenika str. 146. V družino paralelogramov sodijo 4 štirikotniki, in sicer paralelogram, romb, pravokotnik in kvadrat, saj ima vsak od njih 2 para vzporednih in skladnih stranic.

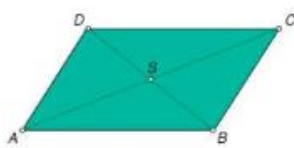
Paralelograme delimo glede na notranje kote in dolžine stranic.

	Poševnokotni	Pravokotni
Raznostranični	<p>PARALELOGRAM</p>  <p>Ima dva para različno dolgih stranic. Nima pravih kotov.</p>	<p>PRAVOKOTNIK</p>  <p>Ima dva para različno dolgih stranic. Ima prave kote.</p>
Enakostranični	<p>ROMB</p>  <p>Ima enako dolge paroma vzporedne stranice. Nima pravih kotov.</p>	<p>KVADRAT</p>  <p>Ima enako dolge paroma vzporedne stranice. Ima prave kote.</p>

Odgovori na vprašanje:

- Kaj lahko poveš o simetriji paralelogramov?

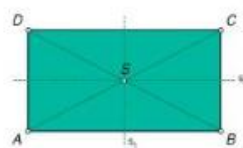
Zaradi vzporednosti stranic so vsi paralelogrami središčno simetrično, nekateri pa tudi osno simetrični.



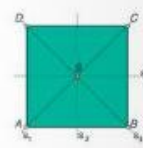
Ni osno simetričen.



Ima dve simetrali.



Ima dve simetrali.



Ima štiri simetrale.

2. Reši nalogo v učbeniku SŠO str. 149 / 1, 2, 7 (Če učbenika nimaš doma, poglej med priloge)

1 a, c, d, e, g

2 $b = 3,2 \text{ cm}$; $f = 4,8 \text{ cm}$; $\gamma = 70^\circ$

7 kvadrata

Med paralelograme sodijo lika, ki imajo 2 para vzporednih in skladnih stranic.

To so meritve lika iz učbenika. Če si narisal svojega in izmeril, si dobil drugačne meritve.

V zvezek zapiši naslov: **DELTOID**

3. Odpri učbenik na str. 150.

a) V zvezek zapiši odgovor na vprašanji:

- Kaj je deltoid?



DELTOID

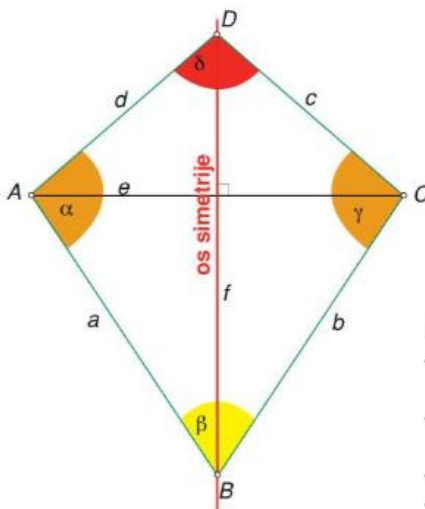
Deltoid je štirikotnik, ki ima dva para skladnih stranic.

- Kakšno je pravilo glede označevanja oglišč deltoida?

DOGOVOR

Deltoid označimo tako, da os simetrije poteka skozi oglišči B in D .

b) V zvezek nariši deltoid. Najlažje je, če najprej narišeš diagonali, ki sta pravokotni. Daljša krajšo diagonalo razpolavlja. Nato le povežeš oglišča.



c) Iz učbenika v zvezek prepisi lastnosti deltoida.

Lastnosti **deltoida**:

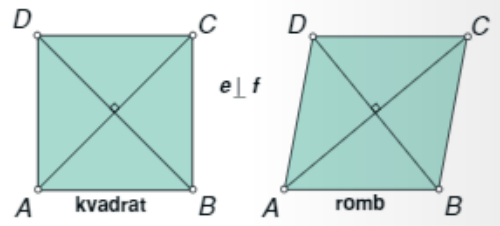
- stranici, ki imata skupno oglišče na somernici, sta enako dolgi: $a \cong b$, $c \cong d$;
- diagonala, ki leži na somernici, razpolavlja drugo diagonalo in notranja kota skozi katera poteka;
- kota, ki ju somernica ne razpolavlja, sta skladna: $\alpha = \gamma$;
- diagonali sta pravokotni.

d) Odgovori na vprašanje:

- Ali sta kvadrat in romb tudi deltoida? Odgovor utemelji.

Hitro se lahko prepričamo, da sta deltoida tudi kvadrat in romb, ki skupaj z deltoidom predstavljata štirikotnike, ki imajo pravokotni diagonali.

Kvadrat in romb imata vse lastnosti deltoidov, seveda pa se odlikujeta še po nekaterih drugih lastnostih, ki smo jih že spoznali.



4. Reši nalogo v učbeniku SŠO str. 151 / 1, 3, 4, 6*

1 $a = 4,3 \text{ cm}; b = 3,2 \text{ cm}; f = 6,4 \text{ cm}; \beta = 57^\circ; \delta = 75^\circ$

To so meritve lika iz učbenika. Če si narisal svojega in izmeril, si dobil drugačne meritve.

3 Kvadrat in romb sta deltoida.

Pravokotnik ni deltoid – njegovi diagonali se ne sekata pod pravim kotom.

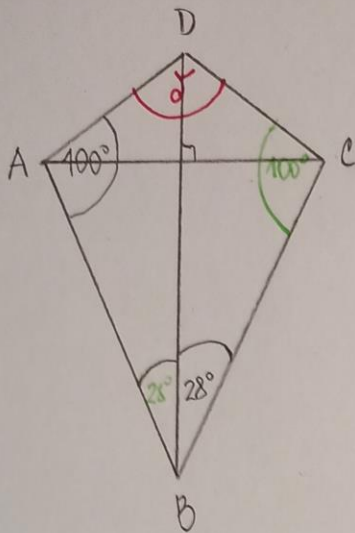
4 a) $\delta = 104^\circ$

b) $\alpha = 140^\circ, \gamma = 140^\circ$

6 $\varepsilon = 70^\circ$

U151/4

a)



$$\alpha \approx \gamma = 100^\circ$$

simetrična poteka skozi oglišči B in D in razpolavlja kota β in δ .

$$\text{Kot } \beta = 2 \cdot 28^\circ = 56^\circ$$

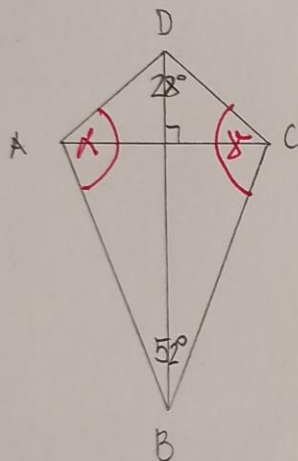
$$\alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$$

$$\delta = 360^\circ - (100^\circ + 100^\circ + 56^\circ)$$

$$\delta = 360^\circ - 256^\circ$$

$$\delta = 104^\circ$$

b)



$$\alpha \approx \gamma$$

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

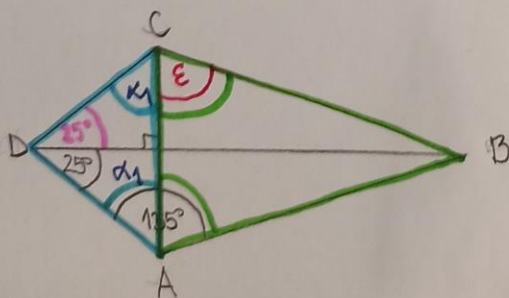
$$\alpha + \gamma = 360^\circ - (52^\circ + 28^\circ)$$

$$\alpha + \gamma = 360^\circ - 80^\circ$$

$$\alpha + \gamma = 280^\circ$$

Ker sta α in γ skladna, vsak meri 140° .

U141/6*



Želen \triangle moder trikotnik sta enakokrata, torej imata skladna kota ob osnovnici.

$$\delta = 2 \cdot 25^\circ = 50^\circ$$

$$2 \cdot \alpha_1 = 180^\circ - 50^\circ$$

$$2 \cdot \alpha_1 = 130^\circ$$

$$\alpha_1 = 65^\circ$$

$$\alpha \approx \gamma = 135^\circ$$

$$\alpha_1 + \epsilon = 135^\circ$$

$$\epsilon = 135^\circ - 65^\circ$$

$$\epsilon = 70^\circ$$