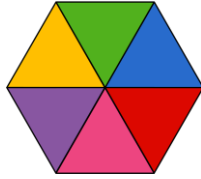


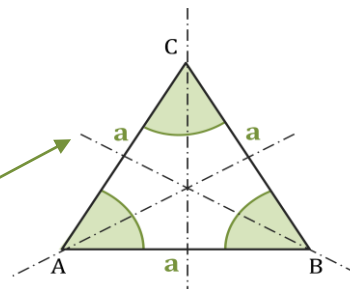
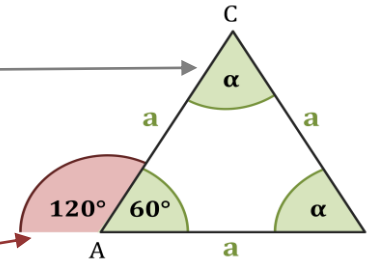
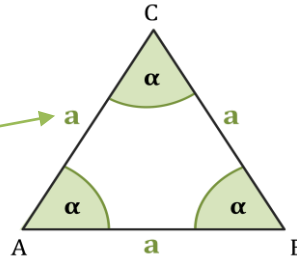
Rovnostranný trojuholník – nové učivo

Čo má tvar rovnostranného trojuholníka?

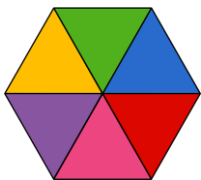


Vlastnosti rovnostranného trojuholníka:

- Strany:**
 má všetky 3 strany zhodné
 $AB = BC = AC$,
 označujeme ich malým a .
- Uhly:**
 má všetky 3 vnútorné uhly zhodné,
 označujeme ich α :
 $\sphericalangle CAB = \sphericalangle ABC = \sphericalangle BCA$
 Ich veľkosť je: $180^\circ : 3 = 60^\circ$
- Vonkajšie uhly:**
 Tiež sú všetky rovnaké a merajú:
 $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$
- Obvod rovnostranného Δ :**
 $o = a + a + a = 3 \cdot a$
- Rovnostranný trojuholník je **osovo súmerný** podľa 3 osí súmernosti (to vieme z 5. ročníka).



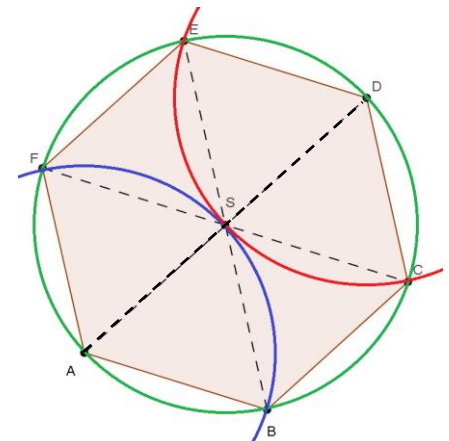
Pravidelný šesťuholník



- má **všetky strany zhodné**,
- vznikol **zjednotením** šiestich **rovnostranných trojuholníkov**,
- dá sa narysovať pomocou kružnice, pretože:
Dĺžka strany pravidelného šesťuholníka sa rovná polomeru kružnice k , ktorá je opísaná tomuto šesťuholníku.

Postup pri rysovaní:

1. Zostrojíme kružnicu k so stredom S a polomerom r (*zelená kružnica*).
2. Na kružnici zvolíme ľubovoľný bod A .
3. Zostrojíme priemer AD (*čierna čiarkovaná čiara*).
4. Zostrojíme kružnicové oblúky s polomerom r (*tým istým ako v zelenej kružnici*) z bodov A (*modrá kružnica*) a D (*červená kružnica*).
5. Postupne označíme body B, C, E, F a zostrojíme šesťuholník $ABCDEF$ (*dĺžka strany je zhodná s polomerom r*).



Riešené príklady

Výpočet obvodu a strán v rovnostrannom trojuholníku

1. Vypočítaj obvod rovnostranného Δ , ak jeho strana má dĺžku 5,7 cm.

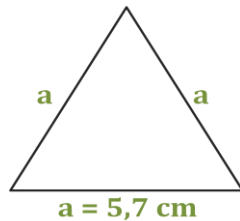
Obvod označujeme o a stranu označujeme a :

Zápis:

$$a = 5,7 \text{ cm}$$

$$o = ? \text{ (cm)}$$

Náčrt:



Výpočet:

$$o = 3 \cdot a$$

$$o = 3 \cdot 5,7$$

$$o = \underline{17,1 \text{ cm}}$$

Odpoveď: Obvod rovnostranného trojuholníka je 17,1cm.

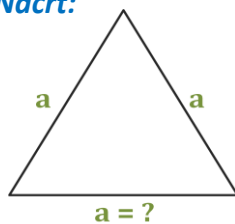
2. Obvod rovnostranného Δ je 16,2 dm. Vypočítaj dĺžku jeho strany.

Zápis:

$$o = 16,2 \text{ dm}$$

$$a = ? \text{ (dm)}$$

Náčrt:



Výpočet:

$$o = 3 \cdot a$$

$$16,2 = 3 \cdot a$$

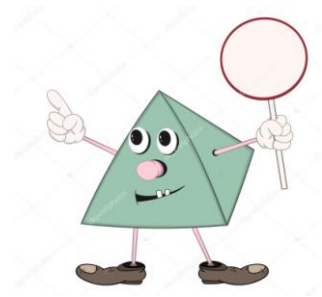
$$a = 16,2 : 3$$

$$a = \underline{5,4 \text{ dm}}$$

Odpoveď: Dĺžka strany rovnostranného trojuholníka je 5,4cm.

Domáca úloha K12:

Rovnostranný trojuholník



- Pri výpočtoch urobte zápis, náčrt, výpočet a odpoveď.
- Obvod označujeme O a stranu označujeme a :
- Výpočty je lepšie, kvôli prehľadnosti, písať pod seba.

1. Vypočítaj obvod rovnostranného trojuholníka, ktorého strana má dĺžku 12,3 dm.

Zápis:

Náčrt:

Výpočet:

Odpoveď:

2. Akú dĺžku má strana rovnostranného trojuholníka, ktorého obvod je 9,75 cm?

Zápis:

Náčrt:

Výpočet:

Odpoveď:

3. Pomocou kružnice narysujte pravidelný šesťuholník s dĺžkou strany $a=3\text{cm}$.
Dĺžka strany je zhodná s polomerom kružnice.

