**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**:
**∢CAB = ∢ABC = ∢BCA**
Ich veľkosť je: **180° : 3 = 60°**
* **Vonkajšie uhly:**
Tiež sú všetky rovnaké a merajú:
**180° - 60° = 120°**
* **Obvod rovnostranného** Δ**:
o = a + a + a = 3.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: Náčrt: Výpočet:***

a = 5,7 cm **o = 3 . a**
o = ? (cm) o = 3 . 5,7
 **o = 17,1 cm**

***Odpoveď:*** Obvod rovnostranného trojuholníka je 17,1cm**.**

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

***Zápis: Náčrt: Výpočet:***

o = 16,2 dm **o = 3 . a**a = ? (dm) 16,2 = 3 . a
 a = 16,2 : 3

**a = 5,4 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:**

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

**Zápis: Náčrt: Výpočet:**

**Odpoveď:**

1. **Pomocou kružnice narysujte pravidelný šesťuholník s dĺžkou strany a=3cm.
Dĺžka strany je zhodná s polomerom kružnice.**