

Soukromá obchodní akademie, spol. s.r.o.

Svatováclavská 1404

43801 Žatec

IČO : 25124811 DIČ : CZ 25124811

|  |  |
| --- | --- |
| **Digitální učební materiál – III B9** | **Tematická oblast:**  **Matematika –**  B-Planimetrie,B-Stereometrie |
| Název předmětu | **MATEMATIKA** |
| Jméno, příjmení, titul autora | Miloslav Novák, Mgr. |
| Název práce | **Obsah kruhu a jeho částí** |
| Stupeň a typ vzdělávání | středoškolské vzdělávání |
| Pracovní skupina – třída | 2. ročník |
| Očekávaný výstup | znalost základních vzorců a schopnost jejich uplatnění v praxi |
| Použité programové vybavení |  |
| Použitá studijní literatura |  |
| Použité nebo doporučené www stránky |  |

r - poloměr kružnice ; d – průměr kužnice

Části kruhu, které zavádíme, se nazývají **kruhová výseč a kruhová úseč.** Jak obě části vypadají nám vlastně říkají samotné názvy. Výseč kruh vysekává, úseč pak usekává. Raději však názorně na obrázku. Pomůžeme si ještě následujícími pojmy :

**Sečna** = přímka, která dělí kruh na dvě části

**Tečna =** přímka, která se kruhu dotýká v jednom bodě, tzv. bodě dotyku. Tečna je vždy kolmá na spojnici bodu dotyku a středu kružnice. ()

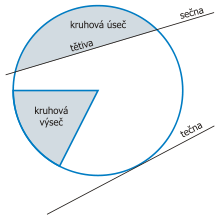
**Tětiva =** část sečny obklopená kružnicí. Tětiva procházející středem má délku 2r = d a nazývá se **průměr.**

**Kruhová úseč =** část kruhu, která je useknutá tětivou.

**Obsah kruhové úseče :**

, kde **r** – poloměr, – velikost středového úhlu v míře obloukové, tedy v radiánech

, kde **l –**délka oblouku dané kruhové úseče, **t** – délka tětivy a **v –** výška kruhové úseče.

[](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Kruh-2.svg)

**Kruhový oblouk =** část kružnice mezi dvěma poloměry

**Kruhová výseč** oblast mezi poloměry a obloukem

**Obsah kruhové výseče :**

**Příklady :**

**1. Je dán čtverec ABCD. Kružnice je kružnice opsaná čtverci ABCD. Kružnice má průměr úhlopřičku AC. Kružnice prochází vrcholem D a dotýká se úhlopřičky AC. Vypočitejte obsah kruhu , jestliže obsah je 36.**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**2. V kružnici je vepsaný a kružnici je opsaný čtverec, rozdíl jejich obsahů je . Určete poloměr kružnice.**



Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí:

**3. Zvětší-li se poloměr kružnice o 4 cm, zvětší se velikost obsahu kruhu o 40. Určete velikost poloměru kružnice.**

Postup:

Řešení:

Další (nesprávné) možnosti odpovědí: