



mpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM

M VZDELÁVANÍM
PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV
K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH
RÓMSKYCH KOMUNÍT



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS: 26130130051

číslo zmluvy: OPV/24/2011

Metodicko – pedagogické centrum

Národný projekt

**VZDELÁVANÍM PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV
K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH RÓMSKYCH KOMUNÍT**

**Šikulová Mária, Ing.
Kružnica, kruh**

2014

Vydavateľ: Metodicko-pedagogické centrum, Ševčenkova 11, 850 01
Bratislava

Autor UZ: Šikulová Mária, Ing.

Kontakt na autora UZ:

Názov: Kružnica, kruh

Rok vytvorenia: 2014

**Oponentský posudok
vypracoval:** Mgr. Marta Klajbanová

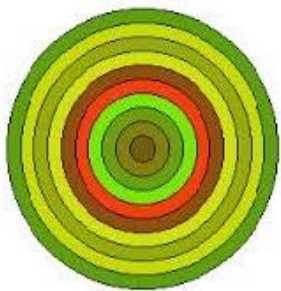
ISBN 978-80-565-0965-4

Tento učebný zdroj bol vytvorený z prostriedkov projektu Vzdelávaním pedagogických zamestnancov k inklúzii marginalizovaných rómskych komunít. Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov Európskej únie.

Text neprešiel štylistickou ani grafickou úpravou.

Kruh, kružnica

Napíš či je to kruh alebo kružnica



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....

Doplň slová do viet pomocou nápovedy:



, r, d, S

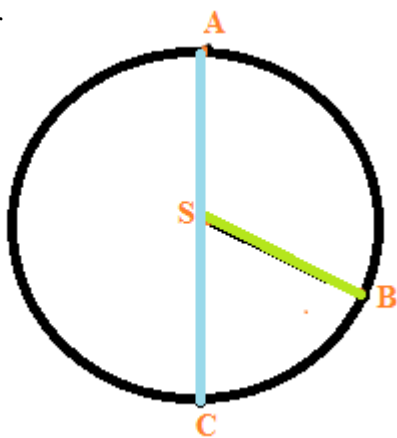
Kružnica a sú určené stredom.

P.....je vzdialenosť určená stredom kružnice a bodom na kružnici.

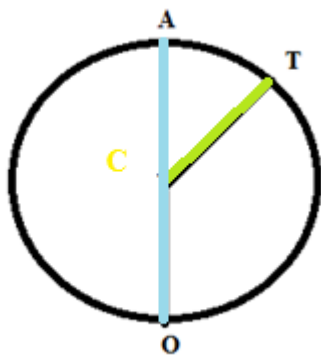
P..... je vzdialenosť dvoch bodov na kružnici, pričom úsečka, ktorá ich spája prechádza kružnice.

Napiš označenie stredu kružnice, polomeru a priemeru

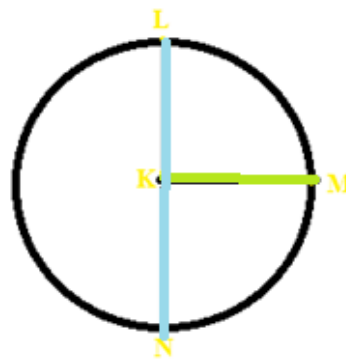
Vzor



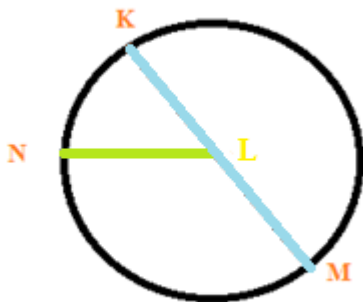
stred: S
 polomer: SA, SB, SC
 priemer: AC



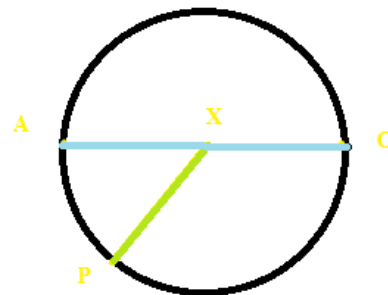
stred:
 polomer:
 priemer:



stred:
 polomer:
 priemer:

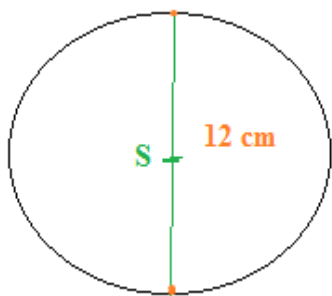


stred:
 polomer:
 priemer:

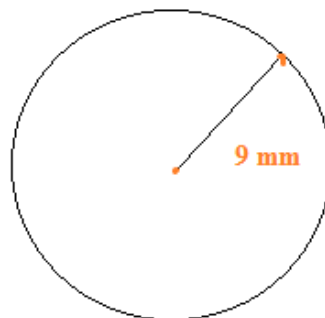


stred:
 polomer:
 priemer:

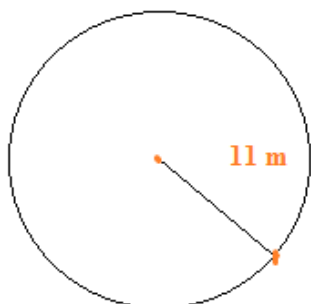
Napíš koľko bude merať polomer a priemer každej z kružníc:



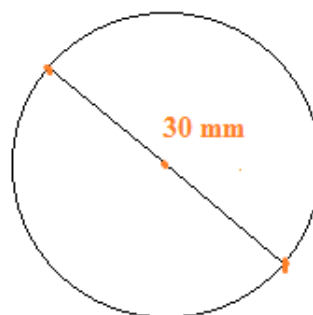
polomer: ..
priemer: ..



polomer: ..
priemer: ..



polomer: ..
priemer: ..



polomer: ..
priemer: ..

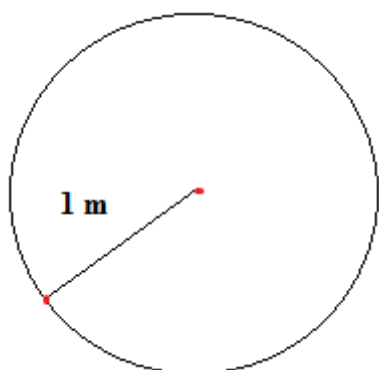
Ján má na záhrade kruhový bazén. Od stredu po okraj má 3 metre. Aký je priemer Jánovho bazéna v metroch ?



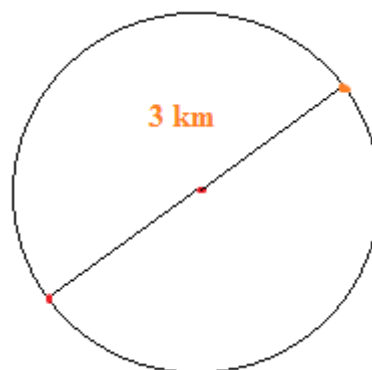
polomer: ..m.

priemer: ..m.

Priemer Jánovho bazéna je ..metrov.

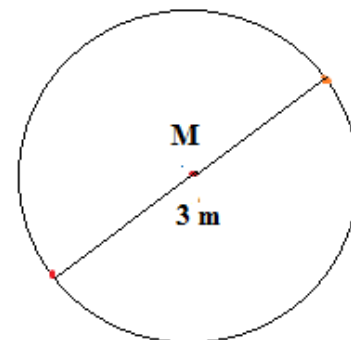
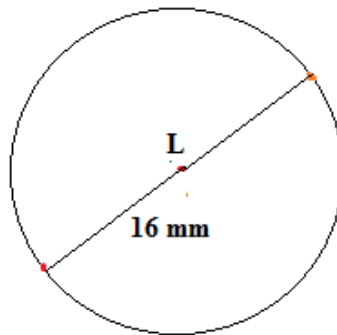
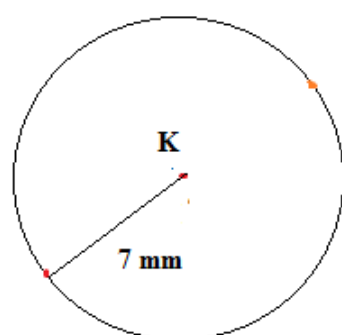
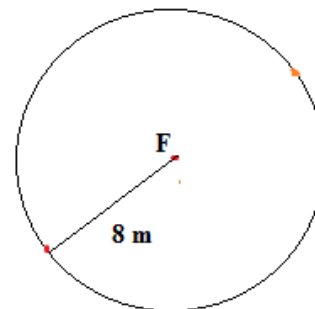
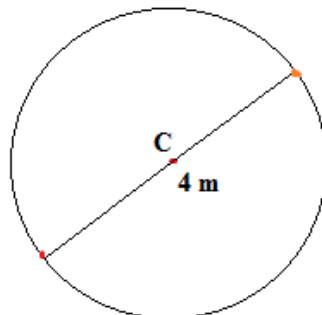
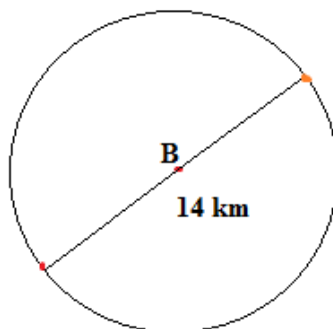
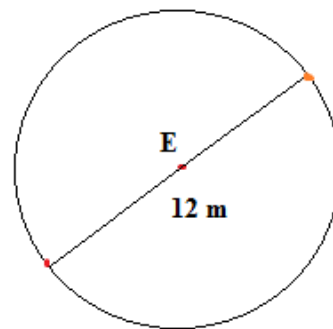
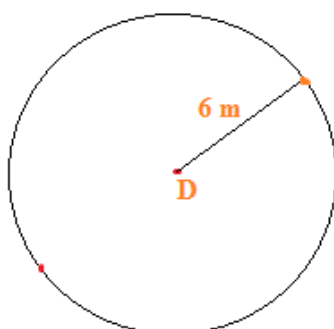
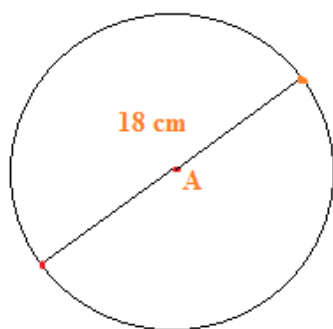


polomer: ..
priemer: ..



polomer: ..
priemer: ..

Urč z obrázkov polomer a priemer kružníc:



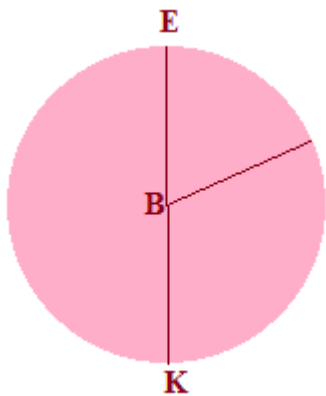
1. Ktorá kružnica má priemer 12 m?
2. Ktorá kružnica má polomer 7 km?
3. Ktorá kružnica má polomer 9 cm?
4. Ktorá kružnica má polomer 8 mm?
5. Ktorá kružnica má priemer 16 m?
6. Ktorá kružnica má polomer 1,5 m?
7. Aký polomer má kružnica A?
8. Aký priemer má kružnica K?
9. Aký polomer má kružnica B?
10. Aký polomer má kružnica L?

Dobre premieňaj - doplň písmenko zo stredu kružnice

11. Ktorá kružnica je najmenšia?
12. Ktorá kružnica je najväčšia?
13. Ktoré dve kružnice majú rovnakú veľkosť? a
14. Ktorá kružnica má veľkosť väčšiu ako kružnica E, ale menšiu ako kružnica B?

Kruh a body

Správne pomenuj:



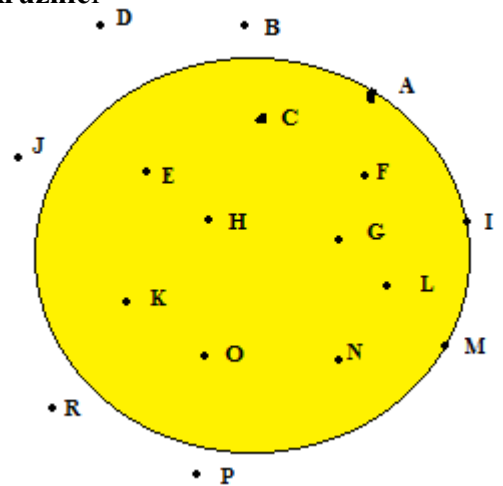
B:.....
 BE, BF
 BK

Vymenuj vnútorné, vonkajšie body a tie ktoré ležia na kružnici

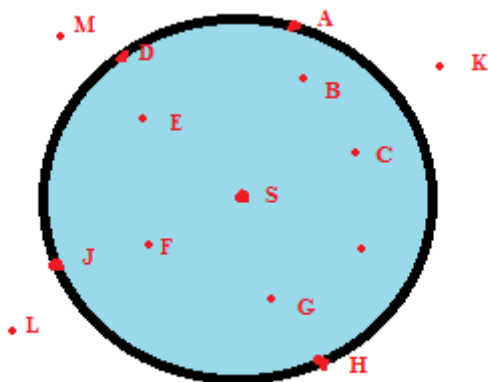
vnútorné:

vonkajšie:

ležia na kružnici :



Ktoré body majú rovnakú vzdialenosť od stredu kruhu



vnútorné body kruhu sú:

~~€~~ - neleží € - leží

Použi tieto znaky na označenie bodov kruhu,

Ak BK CK

DK E k F.....k

M k L K JK

Osemsmerovka

Zopakujme si nové pojmy, ktoré sme počuli pri téme kruh kružnica: **kruh, kružnica, stred, polomer, priemer, obvod, obsah, tetiva, dotyčnica**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E | D | E | R | T | S | K | E | Q | E |
| L | D | O | V | B | O | T | A | U | T |
| K | R | U | Ž | N | I | C | A | H | E |
| A | J | E | O | W | Ď | E | U | K | T |
| I | R | E | M | E | I | R | P | H | I |
| U | H | W | A | O | K | E | A | O | V |
| B | F | G | E | Č | L | S | A | Y | A |
| S | Y | E | S | R | B | O | M | U | Ď |
| K | U | Š | F | O | L | P | P | L | Q |
| U | A | C | I | N | Č | Y | T | O | D |
| | | | | | | | | | |

Riešenie:

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------|
| E | D | E | R | T | S | K | E | Q | E | Kruh |
| L | D | O | V | B | O | T | A | U | T | kružnica |
| K | R | U | Ž | N | I | C | A | H | E | stred |
| A | J | E | O | W | Ď | E | U | K | T | polomer |
| I | R | E | M | E | I | R | P | H | I | priemer |
| U | H | W | A | O | K | E | A | O | V | obvod |
| B | F | G | E | Č | L | S | A | Y | A | obsah |
| S | Y | E | S | R | B | O | M | U | Ď | tetiva |
| K | U | Š | F | O | L | P | P | L | Q | dotyčnica |
| U | A | C | I | N | Č | Y | T | O | D | |

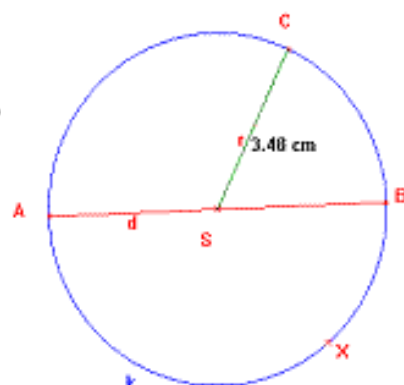
Kružnica: množina v rovine, ktoré majú od pevného bodu **S** (..... kružnice) vzdialenosť **r** (..... kružnice).

$k(S, r)$... kružnica a polomerom r ($r > 0$)

$SC = r$ kružnice

$AB = d$ kružnice $d = 2r$

dĺžka kružnice $O = 2\pi r$ $O = \dots$

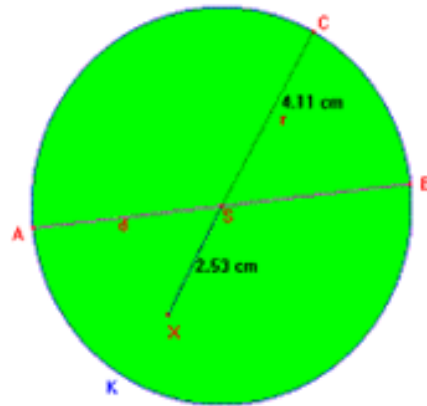


Kruh: množina v rovine, ktorých vzdialenosť od pevného bodu (..... kružnice) je..... alebo polomeru. **Hranicu kruhu tvorí hraničná kružnica.**

$K(S, r)$ so stredom S a r

$SC = r$ kruhu

$AB = d$ kruhu $d = 2r$



Zapíš vzorce:

Obvod kruhu tvorí **hraničná kružnica** = dĺžka kružnice $O = \dots$ $O = \pi d$

Obsah kruhu $S = \dots$

LUDOLFOVO ČÍSLO: vzniklo ako obvodu kruhu k jeho priemeru. Najčastejšie sa používa vyjadrené po zaokrúhlení na 2 desatinné miesta:, alebo zlomkom $\frac{22}{7}$.

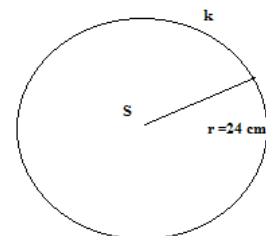
Pr 1. Vypočítajte dĺžku kružnice - o , ktorej polomer- r je 24dm

$r = 24$ dm

$o = ?$

.....
 $o = 2\pi r = \dots$

Dĺžka kružnice je dm .



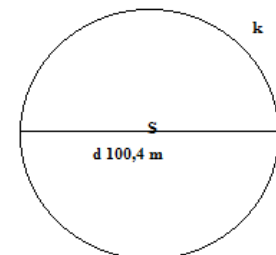
Pr 2. Vypočítajte dĺžku kružnice, ktorej priemer je 100,4m

$d = 100,4$ m

$o = ?$

.....
 $o = \pi \cdot d = \dots$ m.

Dĺžka kružnice je m .



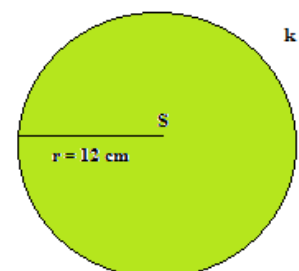
Pr. 3. Vypočítajte obsah kruhu, ktorého polomer je 12 cm.

$r = 12$ cm

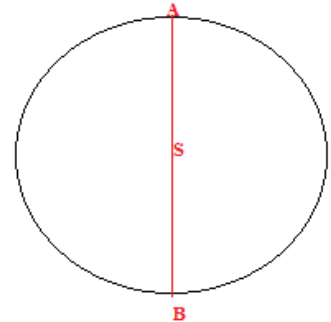
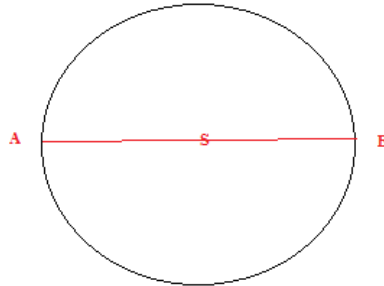
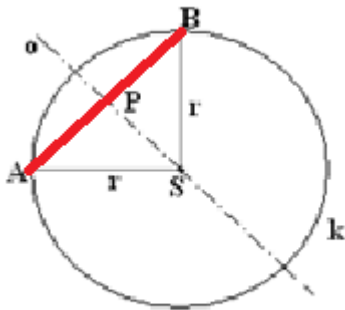
$S = ?$

.....
 $S = \pi \cdot r^2 = \dots$ cm²

Obsah kruhu je cm².



Tetiva kružnice – AB – koncové body tetivy ležia na....., ostatné body ležia vnútri kružnice. **Os tetivy** prechádza stredom kružnice.

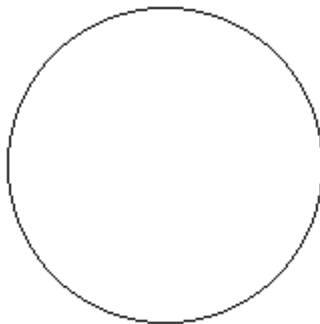


Zopakujme si – doplň:

Najdlhšia tetiva je

Číslo 3,14 označujeme písmenom **π** a voláme hočíslo.

Pr.1 Daná je kružnica k (S, 3cm), Vyznač na nej tetivy AB, CD, ktoré prechádzajú stredom S.



Dĺžka tetivy AB = cm.

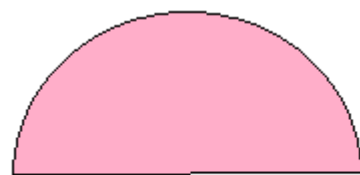
Dĺžka tetivy CD = cm.

Pr.2 Vypočítaj obsah polkruhu :

S = ?

d = 10 cm , r =

S = = cm²



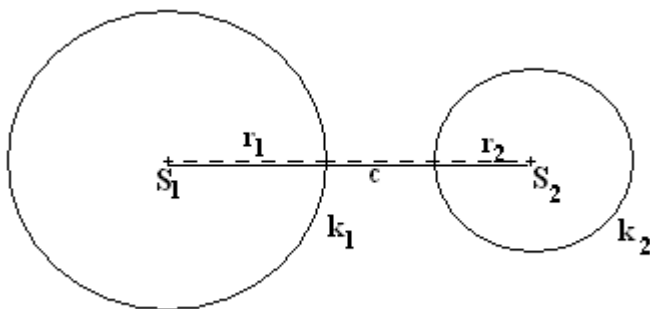
d 10 cm

Riešenie:

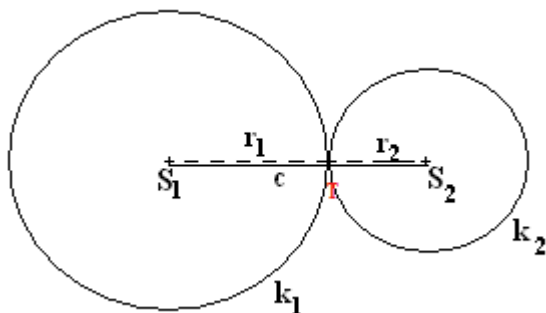
| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,14 | L | u | d | o | l | f | o | v | o | č | í | s | l | o |
| o | o | b | v | o | d | | | | | | | | | |
| S | o | b | s | a | h | | | | | | | | | |
| k | k | r | u | ž | n | i | c | a | | | | | | |
| K | k | r | u | h | | | | | | | | | | |
| T je | b | o | d | d | o | t | y | k | u | | | | | |
| priamka ktorá sa kružnicou nepretne | n | e | s | e | č | n | i | c | a | | | | | |
| priamka ktorá sa kružnicou pretne | s | e | č | n | i | c | a | | | | | | | |
| r | p | o | l | o | m | e | r | | | | | | | |
| d | p | r | i | e | m | e | r | | | | | | | |

Urč vzájomná poloha dvoch kružníc

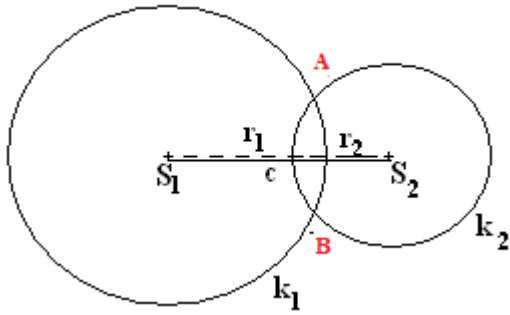
- Vyber z možnosti: sústredné
 mimo seba
 vnútorný dotyk
 vonkajší dotyk
 jedna leží vo vnútri
 v dvoch bodoch A,B



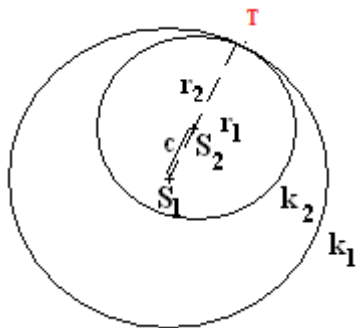
Kružnice ležia.....



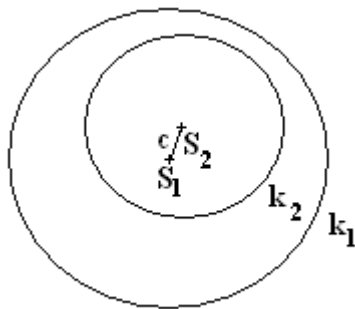
Kružnice majú



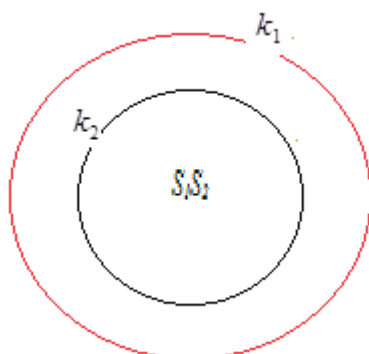
Kružnice sa pretínajú
.....



Kružnice majú
.....



.....
.......... druhej



.....
.......... kružnice