



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688

EU PENÍZE ŠKOLÁM

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUČ

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUČ

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

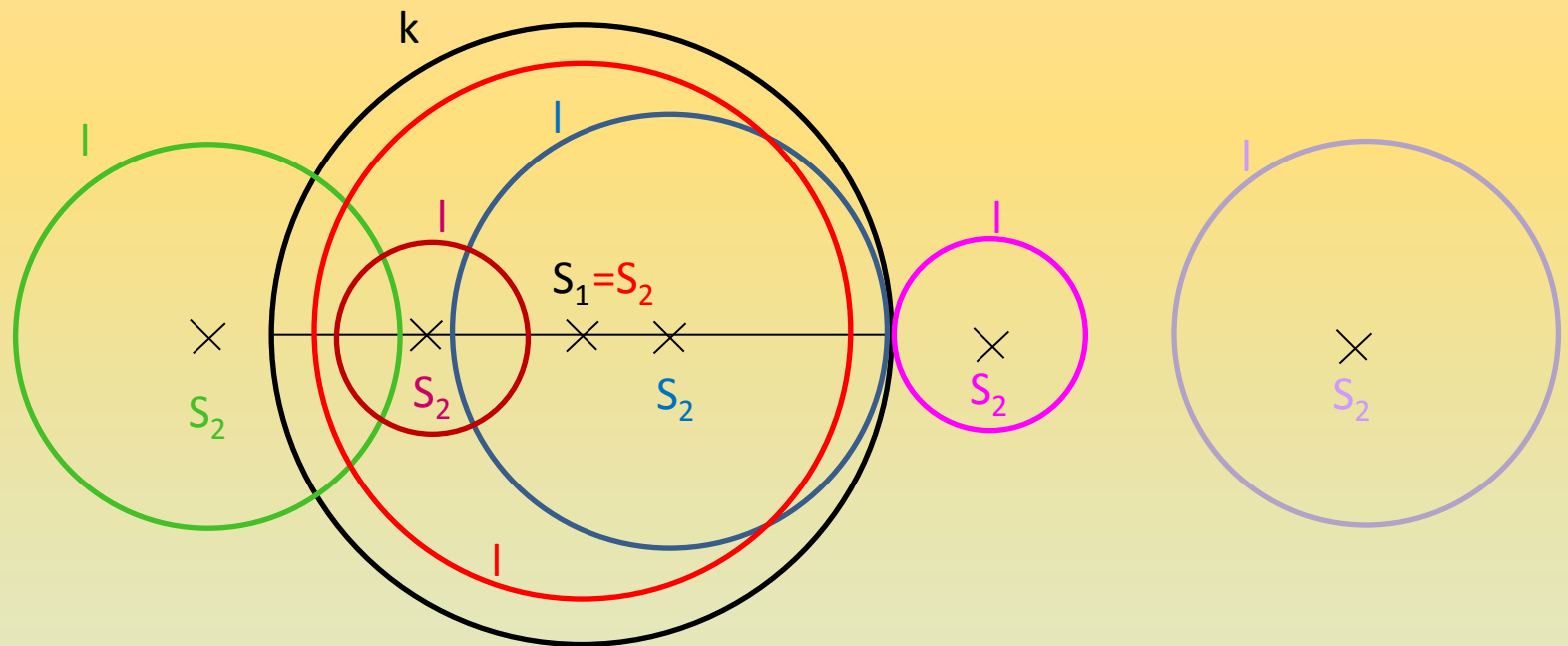
email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz

Autor:	<i>Mgr. Eva Ehlerová</i>
Vzdělávací oblast:	<i>Matematika a její aplikace</i>
Vzdělávací obor:	<i>Matematika</i>
Vyučovací předmět:	<i>Matematika</i>
Ročník:	<i>8.</i>
Tematická oblast:	<i>Geometrie v rovině a prostoru</i>
Téma hodiny:	<i>Dvě kružnice</i>
Označení DUM:	<i>VY_32_INOVACE_23.07.EHL.MA.8</i>
Vytvořeno:	<i>07. 03. 2014</i>

Poloha dvou kružnic

Př: **Narýsuj dvě kružnice $k(S_1; r_1)$ a $l(S_2; r_2)$**

Jaké možnosti polohy dvou kružnic mohou nastat?



Poloha dvou kružnic k a l

Kružnice leží
uvnitř sebe

Kružnice se
protínají

Kružnice leží
vně sebe

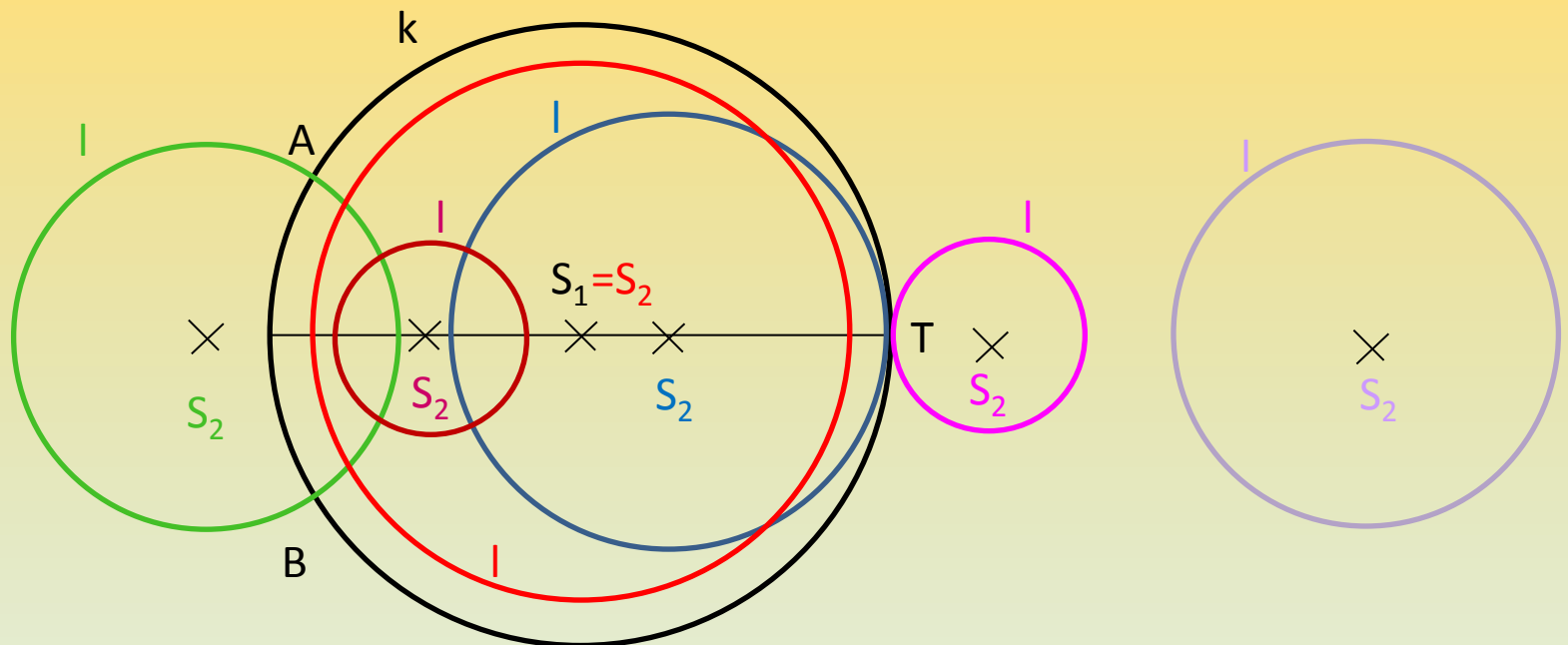
Žádný
společný
bod

jeden
společný
bod

Dva
společné
body

jeden
společný
bod

Žádný
společný
bod

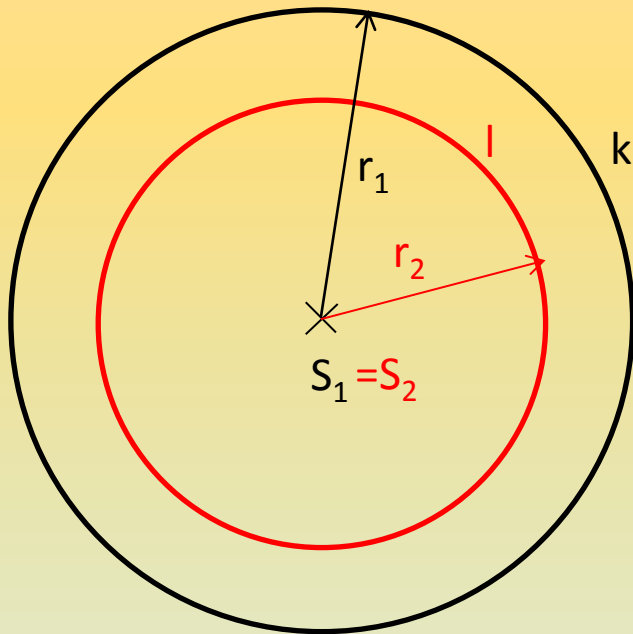


Kružnice leží uvnitř sebe

a) Kružnice k nemá s kružnicí l žádný společný bod.

$$k \cap l = \emptyset$$

Kružnice mají **společný střed** $S_1 = S_2$.



$$|S_1 S_2| = 0$$

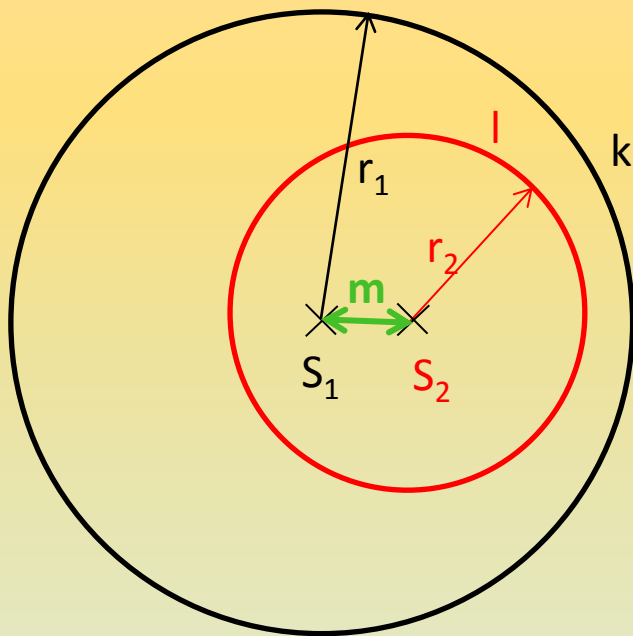
*Kružnice které mají společný střed nazýváme **soustředné**.*

Kružnice leží uvnitř sebe

b) Kružnice k nemá s kružnicí l žádný společný bod.

$$k \cap l = \emptyset$$

Kružnice nemají **společný střed**.



$$|S_1 S_2| < r_1 - r_2$$

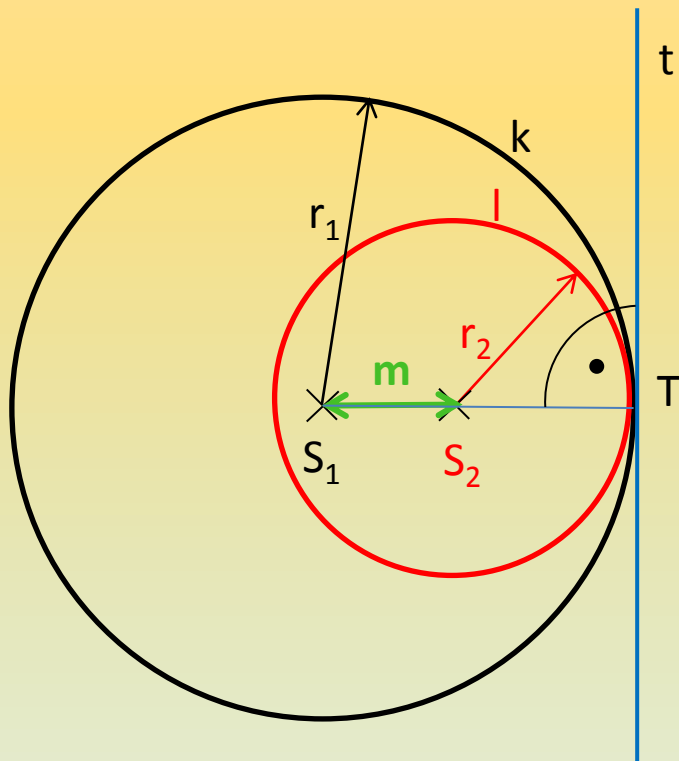
Vzdálenost středů kružnic je menší než rozdíl poloměrů kružnic.

Úsečka $S_1 S_2$ je **středná** kružnic k a l .

Kružnice leží uvnitř sebe

c) Kružnice k má s kružnicí l jeden společný bod – vnitřní bod dotyku.

$$k \cap l = \{T\}$$



$$|S_1S_2| = r_1 - r_2$$

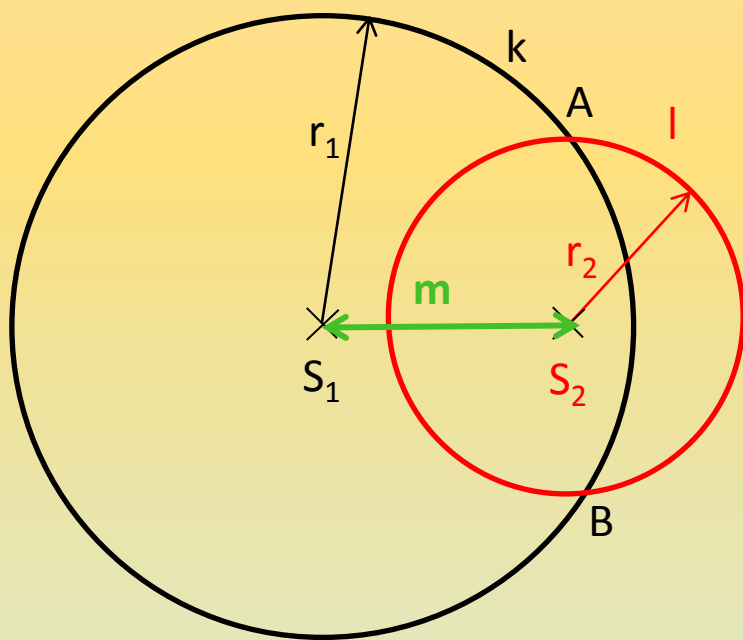
Vzdálenost středů kružnic je rovna rozdílu poloměrů kružnic.

Bod dotyku dvou kružnic leží na přímce procházející jejich středy, jejich společná tečna t v bodě dotyku T je k této přímce kolmá.

Kružnice se protínají

Kružnice k má s kružnicí l dva společné body .

$$k \cap l = \{A, B\}$$



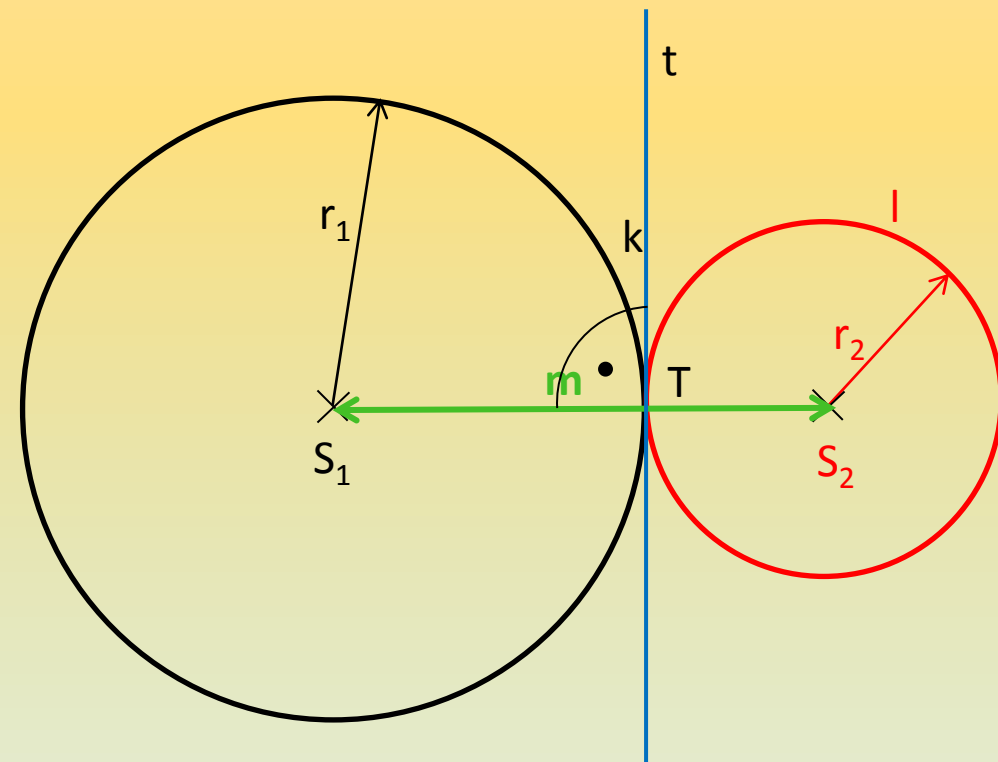
$$|S_1 S_2| < r_1 + r_2$$

*Vzdálenost středů kružnic
je menší než součet
poloměrů kružnic.*

Kružnice leží vně sebe

Kružnice k má s kružnicí l jeden společný bod – vnější bod dotyku.

$$k \cap l = \{T\}$$



$$|S_1 S_2| = r_1 + r_2$$

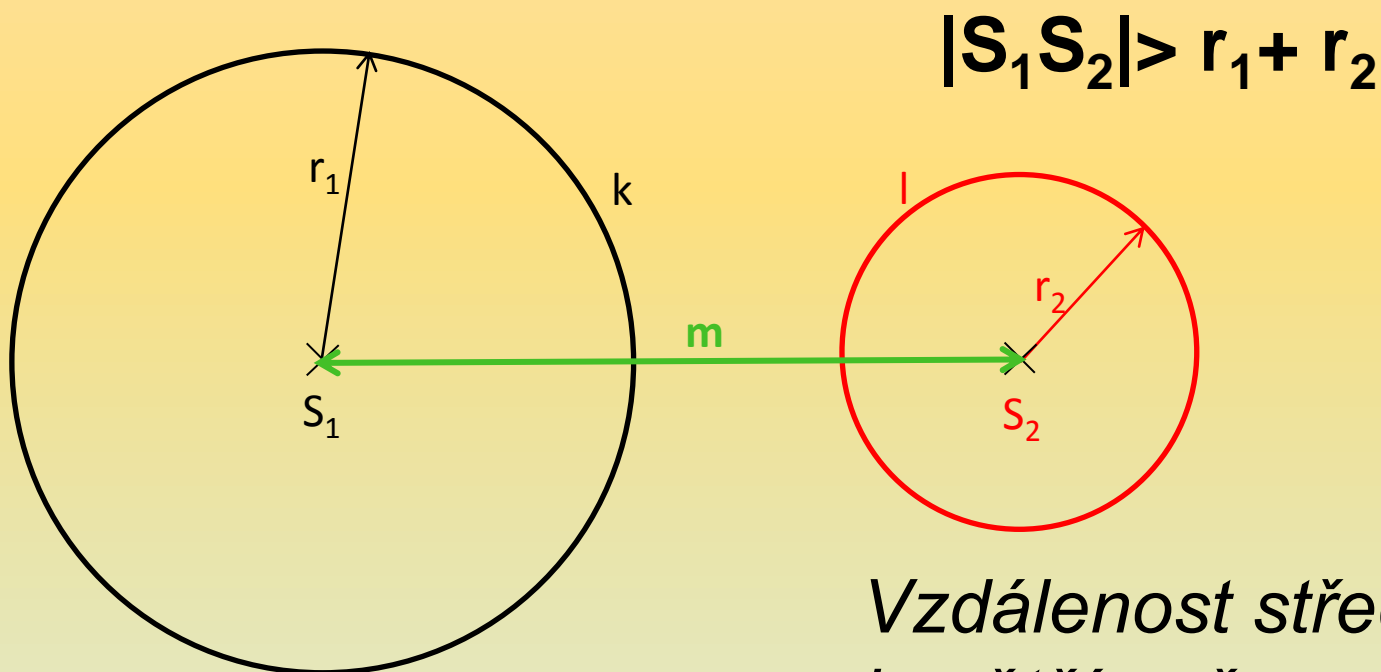
Vzdálenost středů kružnic je rovna součtu poloměrů kružnic.

Bod dotyku dvou kružnic leží na přímce procházející jejich středy, jejich společná tečna t v bodě dotyku T je k této přímce kolmá.

Kružnice leží vně sebe

Kružnice k nemá s kružnicí l žádný společný bod.

$$k \cap l = \emptyset$$



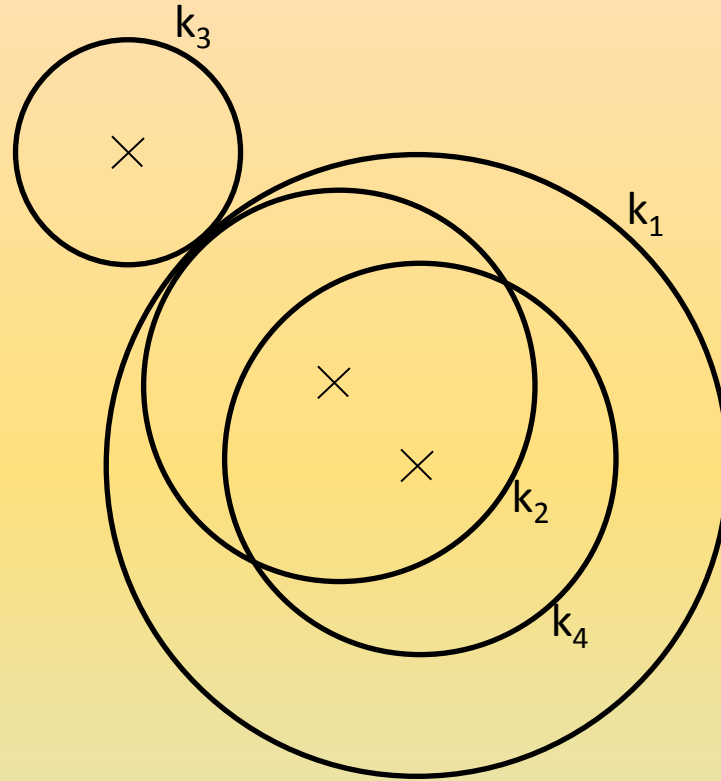
*Vzdálenost středů kružnic
je větší než součet
poloměrů kružnic.*

Př: Vypiš z obrázku, které z kružnic k_1 , k_2 , k_3 a k_4 mají

- a) vnější dotyk**
- b) vnitřní dotyk**
- c) dva průsečíky**
- d) jsou soustředné.**

Řešení:

- a) vnější dotyk k_1 a k_3 , k_2 a k_3**
- b) vnitřní dotyk k_1 a k_2**
- c) dva průsečíky k_2 a k_4**
- d) kružnice soustředné k_1 a k_4**



Seznam použité literatury a pramenů:

ODVÁRKO, O.; KADLEČEK, J. MATEMATIKA pro 8. ročník
základní školy 3: Prometheus, 2008, ISBN 978-80-7196-148-
2. s. 14-15.

Použité zdroje: