

Název školy	Gymnázium, Šternberk, Horní nám. 5
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0218
Šablona	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Označení materiálu	VY_32_INOVACE_Rych07
Vypracoval, Dne	Mgr. Michal Rychtecký, 19.5.2013
Ověřeno (datum)	22.5.2013
Předmět	Matematika
Třída	V.A
Téma hodiny	Vzájemná poloha přímek a kružnic
Druh materiálu	PowerPointová prezentace doplněná interaktivním prostředím Geogebra
Anotace	Vzájemná poloha přímky a kružnice (definovat pojmy sečna, tečna, nesečna), konstrukce tečny vedené z bodu ke kružnici, vzájemná poloha dvou kružnic (definovat pojmy soustředné a nesoustředné kružnice), praktický příklad na vzájemnou polohu dvou kružnic.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VZÁJEMNÁ POLOHA PŘÍMKY A KRUŽNICE

Sečna

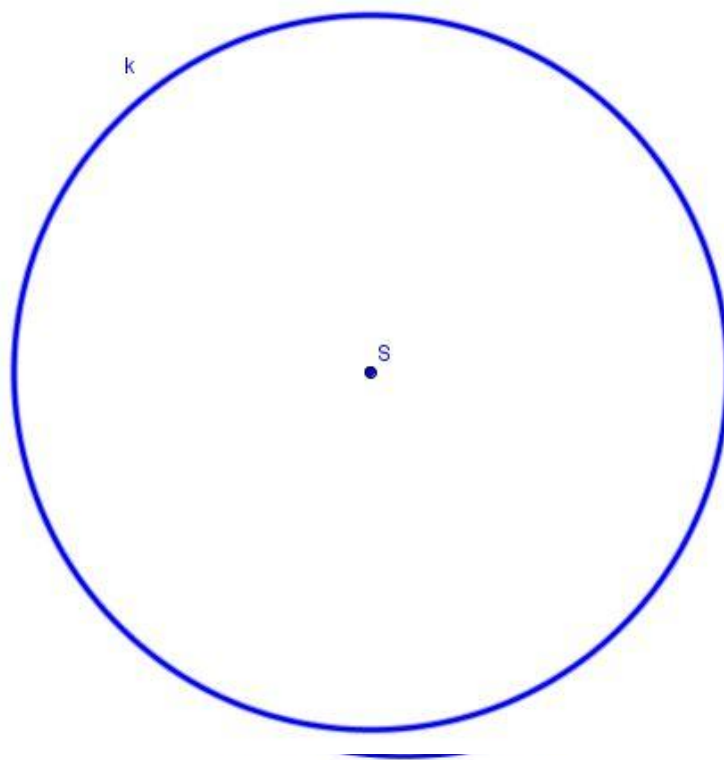
- dva společné body tzv. průsečíky

Tečna

- jeden společný bod tzv. bod dotyku
- konstrukce tečen

Nesečna

- žádný společný bod



nesečna - žádný společný bod

VZÁJEMNÁ POLOHA DVOU KRUŽNIC

Soustředné kružnice – mají společný střed

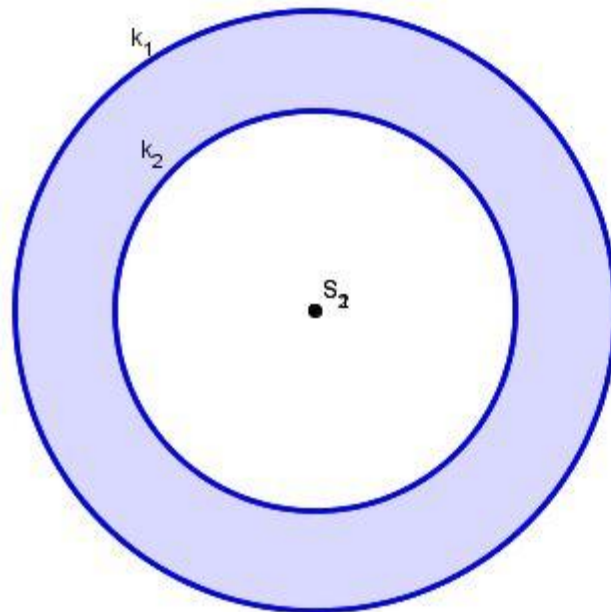
- splývají – $r_1 = r_2$
- žádný společný bod – $r_1 > r_2$

Nesoustředné kružnice – nemají společný střed

- žádný společný bod
- 1 společný bod
 - vnitřní dotyk
 - vnější dotyk
- 2 společné body

Soustředné kružnice

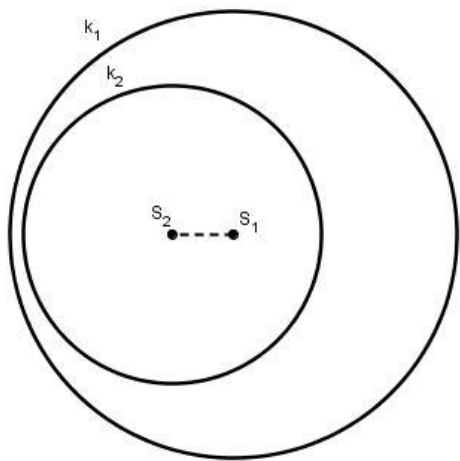
žádný společný bod



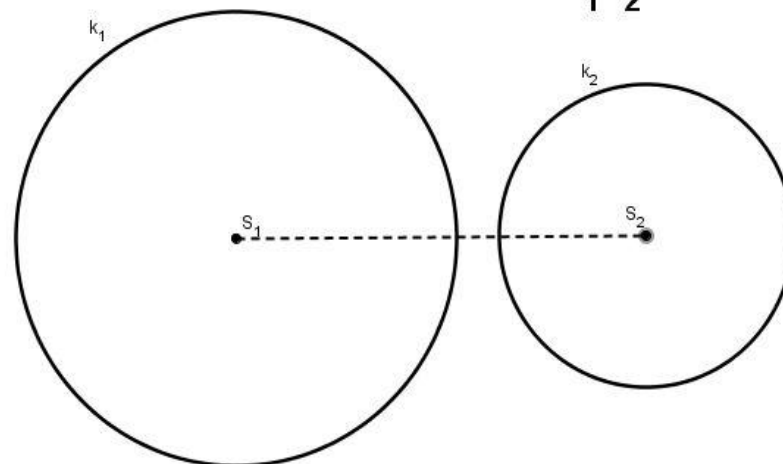
Mezikruží

šířka mezikruží $(r_1 - r_2)$

Nesoustředné kružnice žádný společný bod
úsečka S_1S_2 - středná

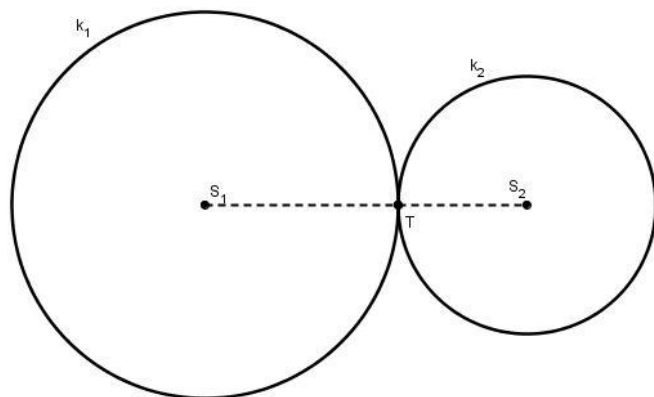


Nesoustředné kružnice žádný společný bod
úsečka S_1S_2 - středná



Nesoustředné kružnice 1 společný bod **vnější dotyk**

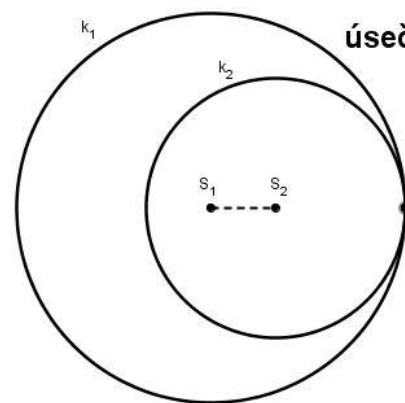
úsečka S_1S_2 - středná



Nesoustředné kružnice 1 společný bod

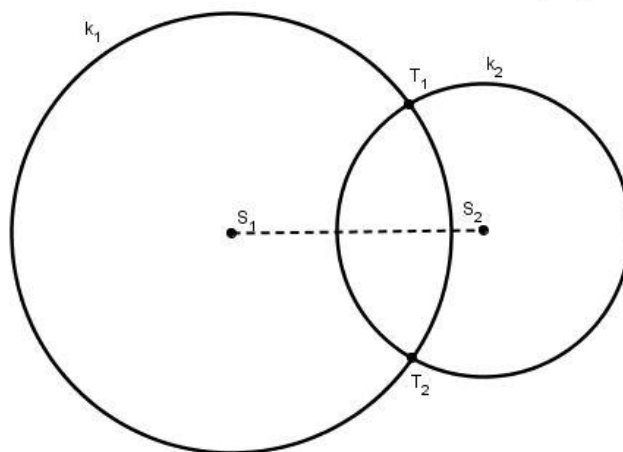
vnitřní dotyk

úsečka S_1S_2 - středná



Nesoustředné kružnice 2 společné body

úsečka S_1S_2 - středná



Př. Načrtněte vzájemnou polohu dvou kružnic $k_1 (S_1; r_1)$ a $k_2 (S_2; r_2)$ a určete kolik mají kružnice společných bodů.

Pro ověření můžete využít interaktivní prostředí Geogebra.

a) $r_1 = 4\text{cm}; r_2 = 2\text{cm}; |S_1S_2| = 5\text{cm}$

b) $r_1 = 3\text{cm}; r_2 = 1,5\text{cm}; |S_1S_2| = 6\text{cm}$

c) $r_1 = 3,5\text{cm}; r_2 = 2,5\text{cm}; |S_1S_2| = 1\text{cm}$

d) $r_1 = 2,2\text{cm}; r_2 = 4,8\text{cm}; |S_1S_2| = 7\text{cm}$

e) $r_1 = 4\text{cm}; r_2 = 2\text{cm}; |S_1S_2| = 1\text{cm}$