



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Základní škola Bartošovice okres Nový Jičín, příspěvková organizace
Bartošovice 147 742 54, IČ 70980772**

Projekt EU peníze školám, registrační číslo projektu: cz.1.07/1.4.00/21.0886

Sada č.: MZ4 sada č. 9

DUM: VY_32_INOVACE_G8_290_9

Vzdělávací oblast: **MATEMATIKA a její aplikace**

Předmět: **MATEMATIKA**

Ročník: **8.**

Autor: **Mgr.Dulaiová Lenka**

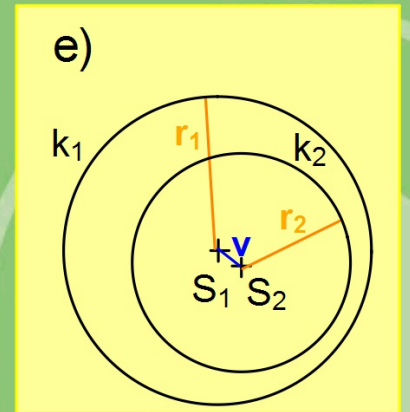
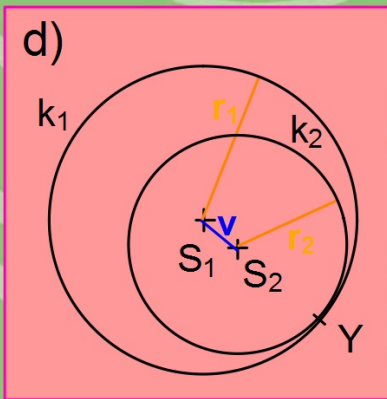
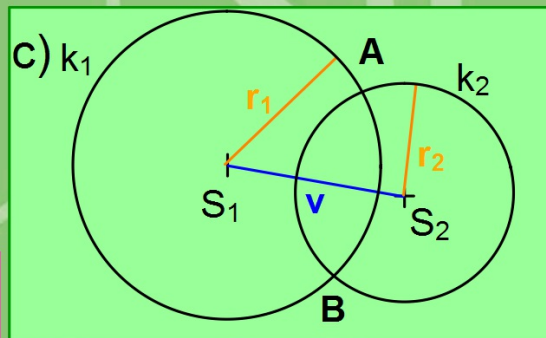
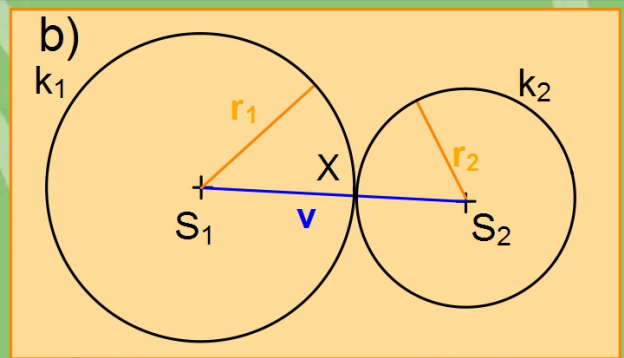
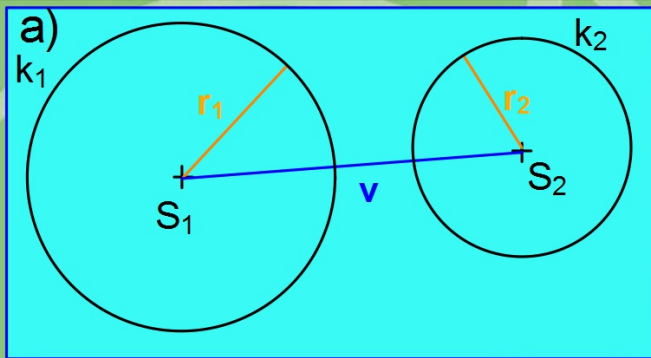
Téma: VZÁJEMNÁ POLOHA DVOU KRUŽNIC

Anotace: Prezentace popisující vzájemnou polohu dvou kružnic. Užití znalostí v příkladech.

Vytvořeno: 7.11.2012

Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízeních.
Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.

Tento výukový materiál vznikl v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.



$v = |S_1 S_2| \Rightarrow$ středná

a) Kružnice k_1 a k_2 nemají žádný společný bod.
Kružnice leží vně sebe.

$$v > r_1 + r_2$$

b) Kružnice k_1 a k_2 mají jeden společný bod X,
vnější dotyk.

$$v = r_1 + r_2$$

c) Kružnice k_1 a k_2 se protínají ve dvou bodech A, B.

$$v < r_1 + r_2 \quad v > r_1 - r_2$$

d) Kružnice k_1 a k_2 mají jeden společný bod Y ,
vnitřní dotyk.

$$v = r_1 - r_2$$

e) Kružnice k_1 a k_2 nemají žádný společný bod.
Jedna kružnice leží uvnitř druhé.

$$v < r_1 - r_2$$

Důležité: Dvě kružnice s různými poloměry mají
pět různých vzájemných poloh.

Jakou vzájemnou polohu mají tyto dvě kružnice:

a) $k(S; 3\text{cm})$ a $l(L; 5\text{cm})$, je-li $|SL| = 8\text{cm}$

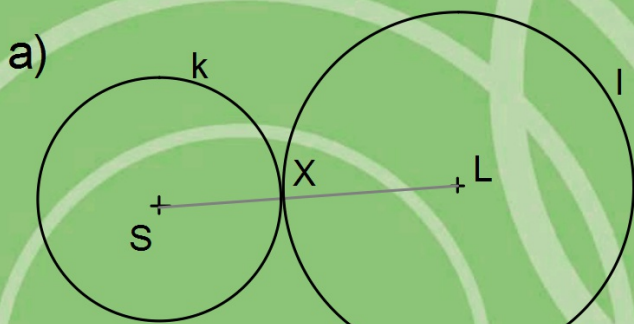
b) $m(M; 4,7\text{cm})$ a $n(N; 3,3\text{cm})$, je-li $MN = 9\text{cm}$

c) $a(A; 11\text{cm})$ a $b(B; 4\text{cm})$, je-li $AB = 7\text{cm}$

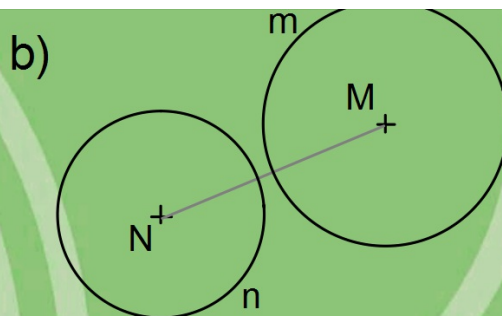
d) $x(X; 9\text{cm})$ a $y(Y; 3\text{cm})$, je-li $XY = 2\text{cm}$

e) $c(C; 7,3\text{cm})$ a $d(D; 2,8\text{cm})$, je-li $CD = 4,5\text{cm}$

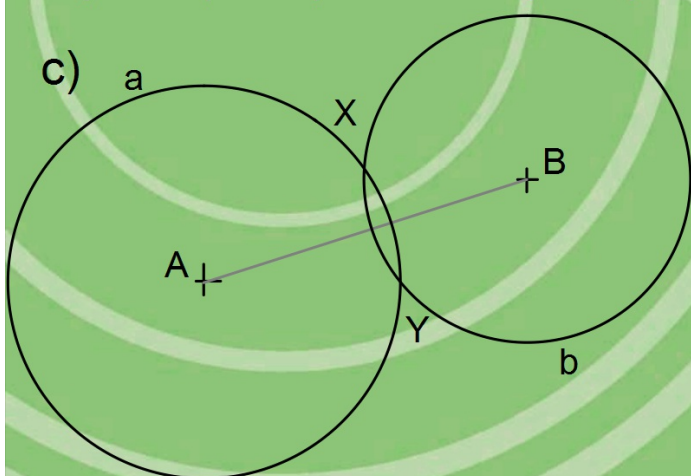




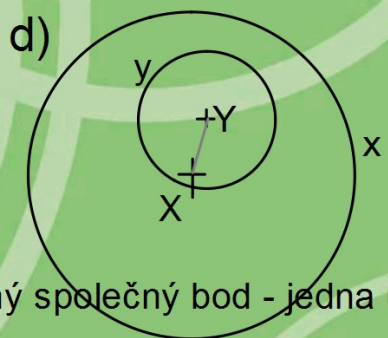
jeden společný bod X - vnější dotyk



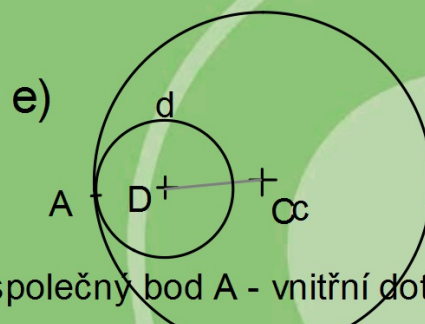
žádný společný bod - leží vně sebe



dva společné body X , Y



žádný společný bod - jedna uvnitř druhé



jeden společný bod A - vnitřní dotyk

**Objekty použité k vytvoření sešitu jsou součástí ActivInspire
nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.**

Očekávaný výstup:

využívá pojem množina všech bodů dané vlastnosti k charakteristice útvaru a k řešení polohových a nepolohových konstrukčních úloh

Klíčová slova:

matematika, geometrie, kružnice, dotyk, poloměr, vzdálenost středů

2 Náčrtky obou kružnic. Možné řešení vzájemných poloh dvou kružnic.

Kliknutím na obdélníčky pod náčrtky - přechod na stránku s podrobnějším popisem.

3 Popis vzájemných poloh dvou kružnic ze strany 2 a), b), c)

Kliknutím na obdélníky - zpět na stranu 2

4 Popis vzájemných poloh dvou kružnic ze strany 2 d), e)

Kliknutím na obdélníky - zpět na stranu 2

5 Urči i pomocí náčrtku vzájemnou polohu daných kružnic.

Kliknutím na smajlíka - řešení.

6 Řešení úlohy ze strany 5