



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

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

e-mail: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz



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

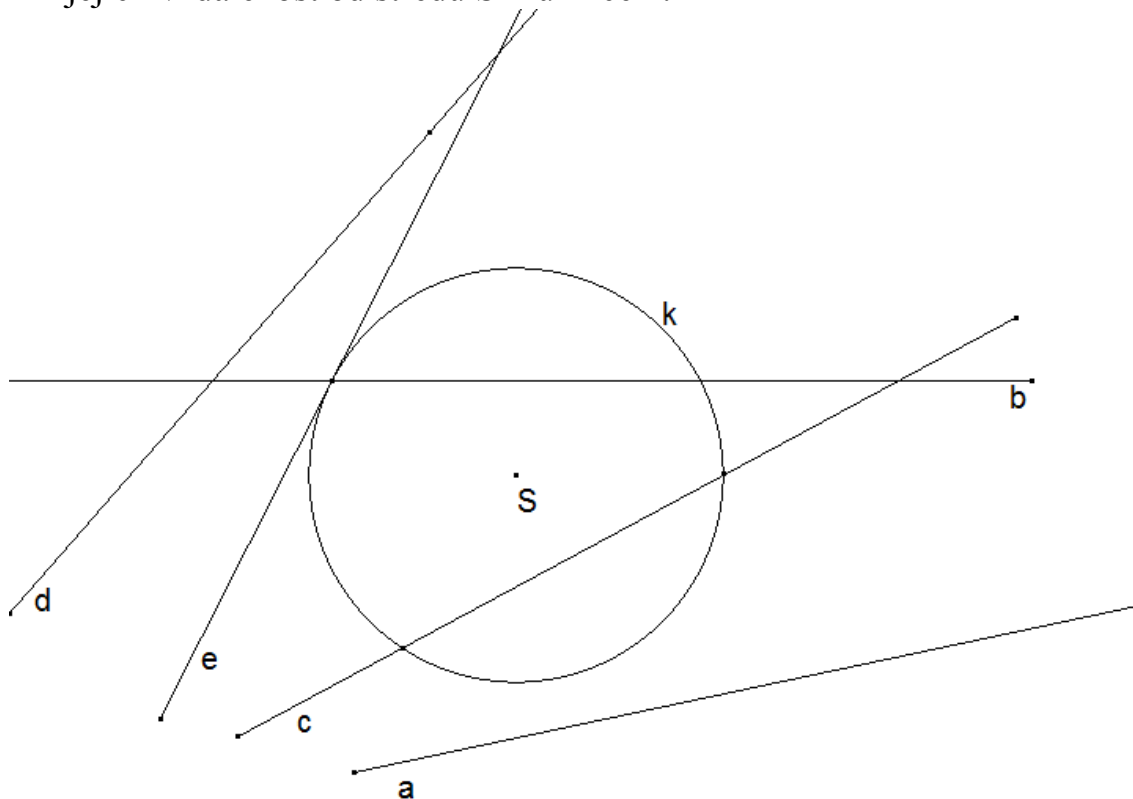
Autor:	Mgr. Eva Ehlerová
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Vyučovací předmět:	Matematika
Ročník:	8.
Tematická oblast:	Geometrie v rovině a prostoru
Téma hodiny:	Kružnice a přímka 2
Označení DUM:	VY_32_INOVACE_23.06.EHL.MA.8
Vytvořeno:	07. 03. 2014

Pracovní list – Vzájemná poloha kružnice a přímky



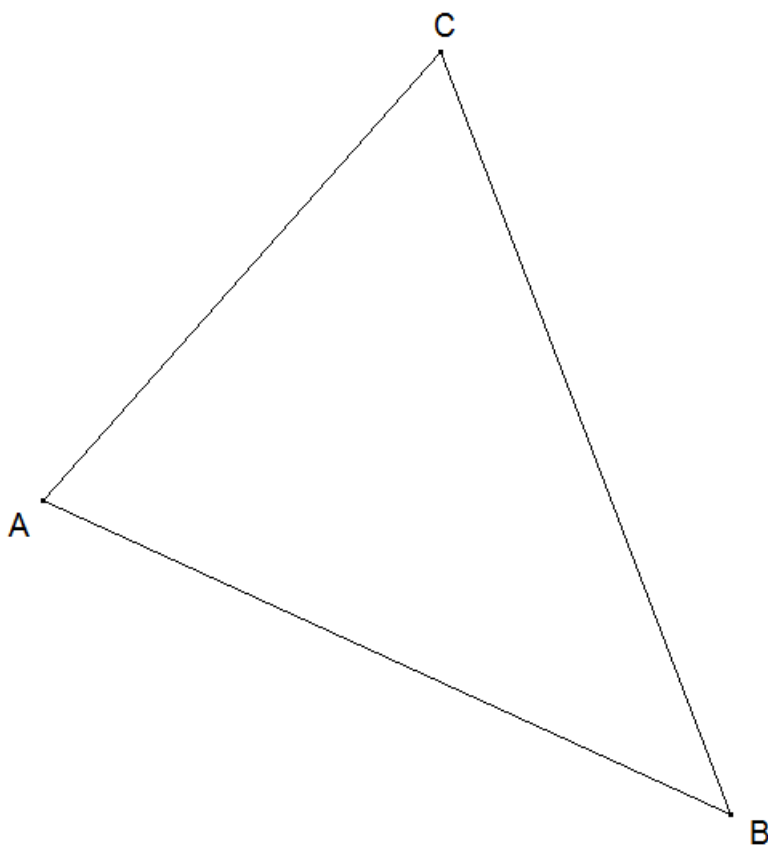
- 1) Narýsuj přímku p a bod S tak, aby vzdálenost bodu S od přímky p byla 3 cm. Sestroj kružnici $k(S; 4,5 \text{ cm})$. Urči vzájemnou polohu kružnice k a přímky p .

- 2) Urči, jakou polohu mají přímky a, b, c, d, e vzhledem ke kružnici a změř jejich vzdálenost od středu S kružnice k .



- 3) Je dána kružnice $k(S; 3 \text{ cm})$ a přímka p , jejíž vzdálenost od středu kružnice se rovná 2 cm . Sestroj tečnu t kružnice k rovnoběžnou s přímkou p .

- 4) Sestroj kružnici k tak, aby strany trojúhelníka ABC , byly jejími tětivami.

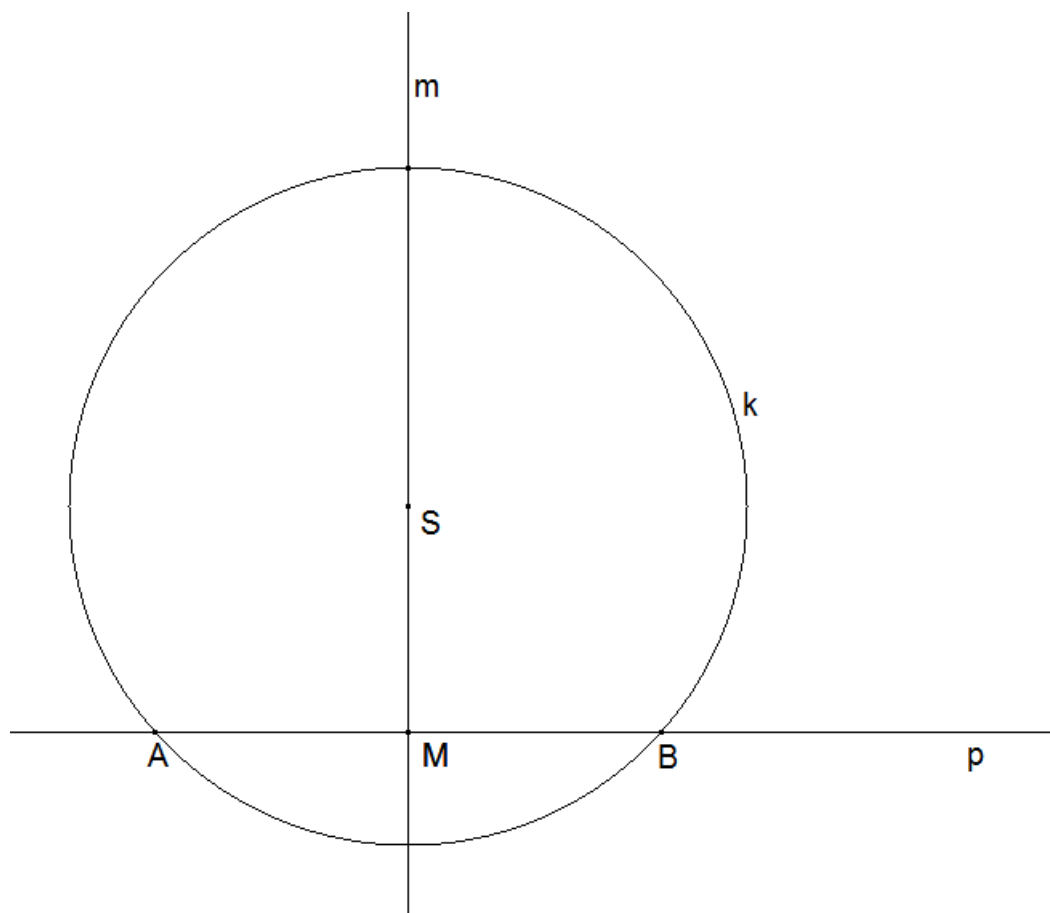


- 5) Je dána $k(S; 2,6 \text{ cm})$ a přímky x, y, z jejichž vzdálenosti od středu kružnice k jsou $2,6 \text{ cm}, 1,8 \text{ cm}, 3,2 \text{ cm}$. Bez rýsování rozhodni o vzájemné poloze přímek x, y, z a kružnice k .
- 6) Je dána kružnice $k(S; r = 3,2 \text{ cm})$ a přímka p ve vzdálenosti $2,4 \text{ cm}$ od středu S . Průsečíky přímky a kružnice jsou body A, B . Vypočítej délku úsečky AB (tětivy). 99
- 7) V kružnici je sestrojena tětiva délky $9,6 \text{ cm}$. Její vzdálenost od středu kružnice je 2 cm . Vypočítej průměr kružnice. 101

Pracovní list – Vzájemná poloha kružnice a přímky



- 1) Narýsuj přímku p a bod S tak, aby vzdálenost bodu S od přímky p byla 3 cm. Sestroj kružnici $k(S; 4,5 \text{ cm})$. Urči vzájemnou polohu kružnice k a přímky p .



- 2) Urči, jakou polohu mají přímky a, b, c, d, e vzhledem ke kružnici a změř jejich vzdálenost od středu S kružnice k .

poloměr kružnice $r = 2,8 \text{ cm}$

přímka a – vnější přímka $|SP| = 3,5 \text{ cm}$

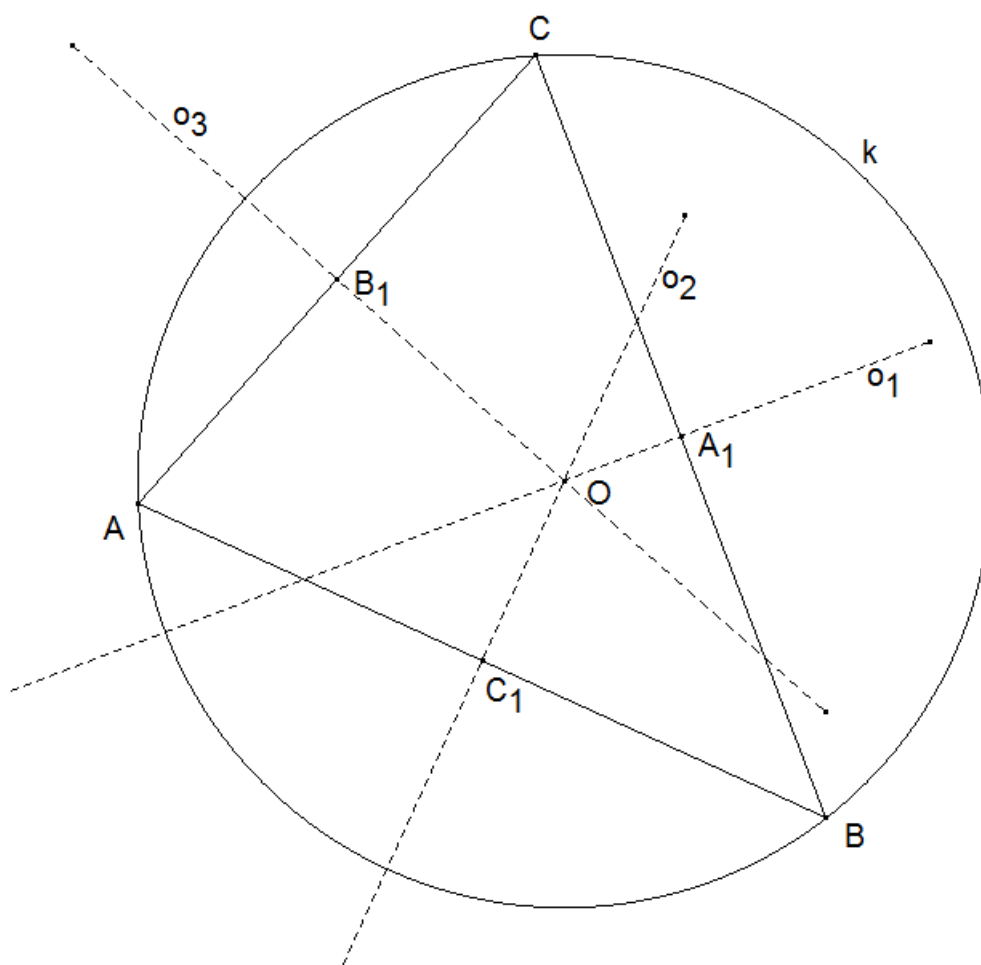
přímka b – sečna $|SK| = 1,3 \text{ cm}$

přímka c – sečna $|SN| = 1,3 \text{ cm}$

přímka d – vnější přímka $|SM| = 3,9 \text{ cm}$

přímka e – tečna $|SL| = 2,8 \text{ cm}$

4) Sestroj kružnici k tak, aby strany trojúhelníka ABC , byly jejími tětivami.



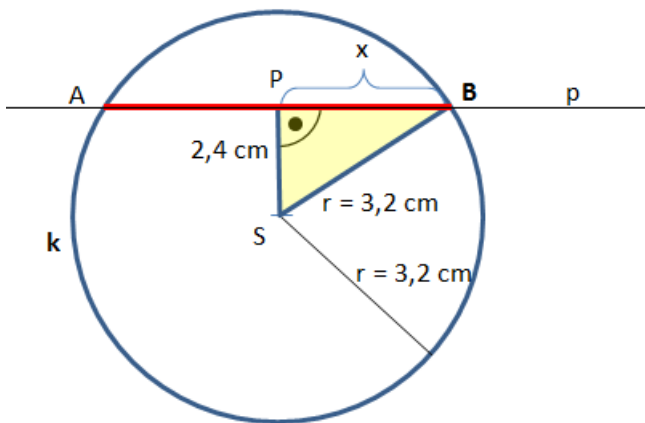
5) Je dána $k(S; 2,6 \text{ cm})$ a přímky x, y, z jejichž vzdálenosti od středu kružnice k jsou $2,6 \text{ cm}, 1,8 \text{ cm}, 3,2 \text{ cm}$. Bez rýsování rozhodni o vzájemné poloze přímek x, y, z a kružnice k .

přímka x – **tečna** – vzdálenost středu S kružnice k od přímky x je rovna poloměru kružnice

přímka y – **sečna** – vzdálenost středu S kružnice k od přímky y je menší, než poloměr kružnice

přímka z – **vnější přímka** – vzdálenost středu S kružnice k od přímky z je větší, než poloměr kružnice

- 6) Je dána kružnice $k(S; r = 3,2 \text{ cm})$ a přímka p ve vzdálenosti $2,4 \text{ cm}$ od středu S . Průsečíky přímky a kružnice jsou body A, B . Vypočítej délku úsečky AB (tětivy).



$$|AB| = 2 \cdot x$$

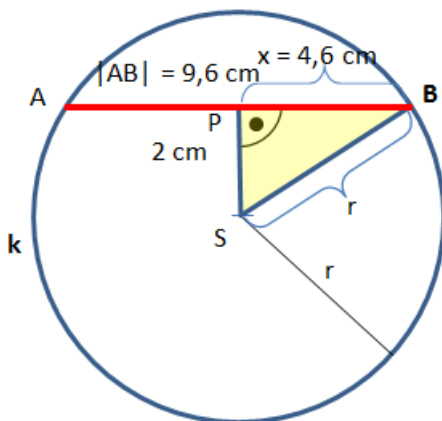
$$x^2 = r^2 - |SP|^2$$

$$x^2 = 3,2^2 - 2,4^2$$

$$x = 2,1 \text{ cm}$$

$$|AB| = 2 \cdot x = 2 \cdot 2,1 = 4,2 \text{ cm}$$

- 7) V kružnici je sestrojena tětiva délky $9,6 \text{ cm}$. Její vzdálenost od středu kružnice je 2 cm . Vypočítej průměr kružnice.



$$d = 2 \cdot r$$

$$r^2 = |SP|^2 + |PB|^2$$

$$x^2 = 2^2 + 4,8^2$$

$$x = 5,2 \text{ cm}$$

$$d = 2 \cdot x = 2 \cdot 5,2 = 10,4 \text{ cm}$$

Seznam použité literatury a pramenů:

ODVÁRKO, O., KADLEČEK, J. MATEMATIKA pro 8. ročník základní školy 3: Prometheus, 1998. ISBN 978-80-7196-183-3. s. 7-12

COUFALOVÁ, J. MATEMATIKA pro 8. ročník základní školy: Fortuna, 2007. ISBN 978-80-7168-994-2. s. 69-74

Použité zdroje:

Obrazový materiál je použit z galerie obrázků a klipartů Microsoft Office, program Cabri Geometry II Plus.