



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Základní škola Habartov, Karla Čapka 119, okres Sokolov

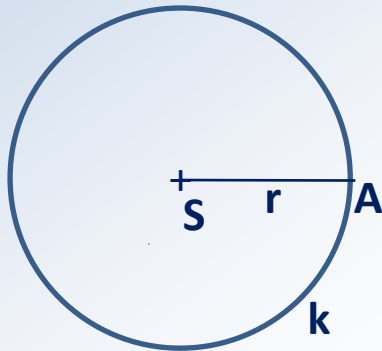
Autor:	Mgr. Jaroslava Janáčková
Téma sady:	Geometrie v rovině a prostoru
Název výstupu:	VY_42_INOVACE_MG_34_kružnice, kruh, přímka
Datum vytvoření:	21. září 2013
Číslo projektu:	CZ.1.07./1.4.00/21.3536

ANOTACE

Cílová skupina:	Žáci 8. ročníku (13 – 14 let)
Forma:	Prezentace nového učiva
Pomůcky:	Rýsovací pomůcky
Metodický pokyn:	Prezentace opakuje pojmy kruh a kružnice a seznamuje se vzájemnou polohou kružnice (kruhu) a přímky.

Kružnice a kruh

kružnice



= čára

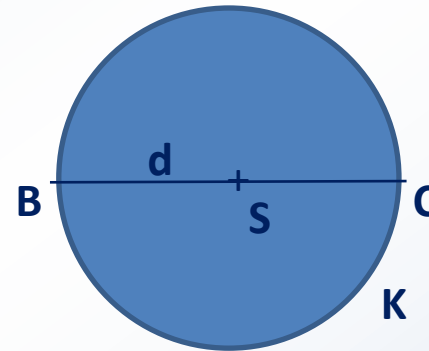
$k(S, r)$

S - střed

r - poloměr

d - průměr

kruh



= část roviny

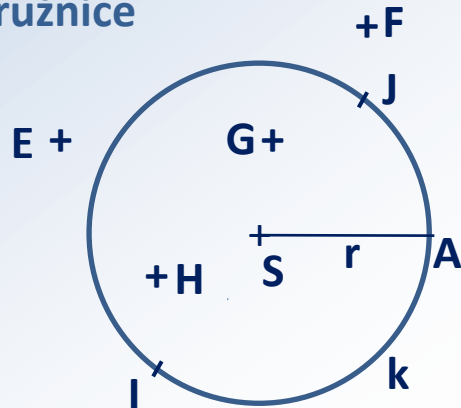
$K(S, r)$

Kružnice a kruh

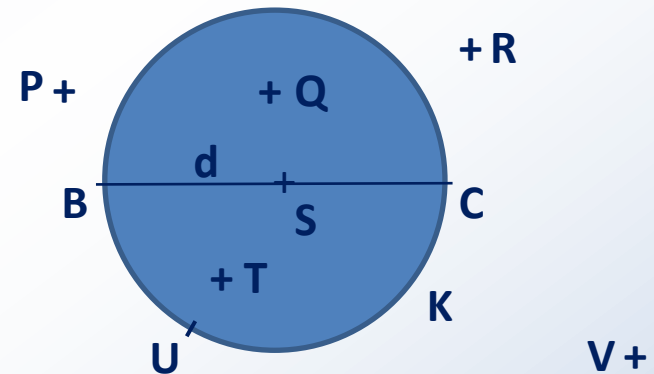
Které body patří kružnici?

Které body patří kruhu?

kružnice



kruh

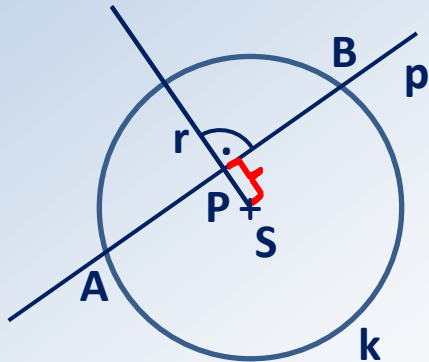


A	$\in k$	H	$\notin k$
E	$\notin k$	I	$\in k$
F	$\notin k$	J	$\in k$
G	$\notin k$	S	$\notin k$

B	$\in K$	S	$\in K$
C	$\in K$	T	$\in K$
P	$\notin K$	U	$\in K$
R	$\notin K$	V	$\notin K$

Vzájemná poloha kružnice a přímky

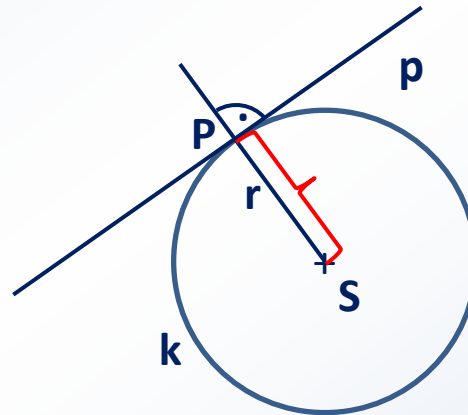
\leftrightarrow p a k mají 2 společné body A, B



$$|SP| < r$$

\leftrightarrow p ... **sečna**

\leftrightarrow p a k mají
1 společný bod P



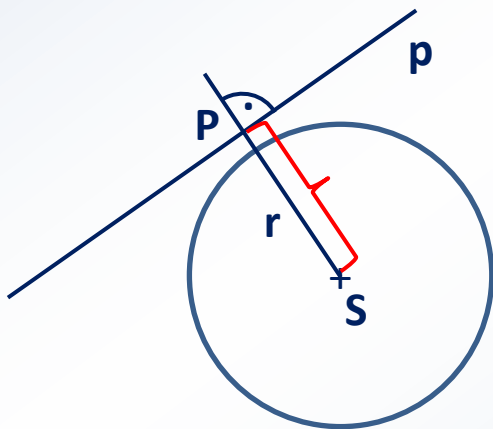
$$|SP| = r$$

\leftrightarrow p ... **tečna**

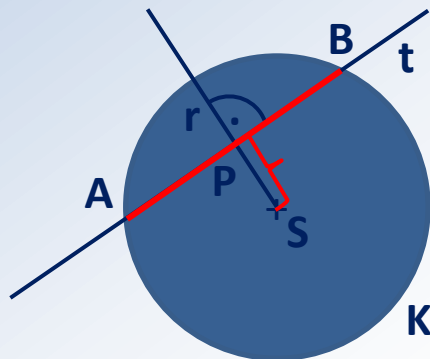
\leftrightarrow p a k nemají žádný společný bod

$$|SP| > r$$

\leftrightarrow p ... **vnější přímka**



Vzájemná poloha kruhu a přímky



$$|SP| < r$$

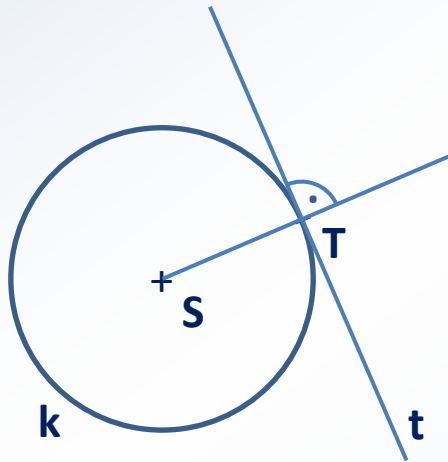
$\Leftrightarrow t \dots$ **sečna**

$\Leftrightarrow t$ a kruh K mají společných mnoho bodů, které tvoří úsečku AB

úsečka $AB \dots$ **tětiva**

Vzájemná poloha kružnice a přímky konstrukce

Příklad: Sestroj tečnu t ke kružnici k ,
která prochází bodem T na kružnici k .



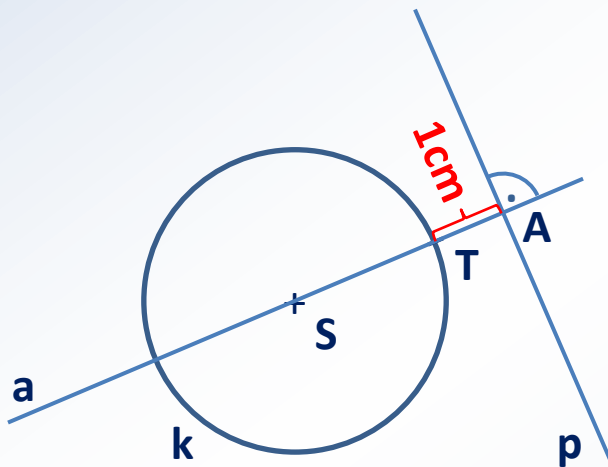
Postup:

1. \overline{ST}

2. $\leftrightarrow t$; $\leftrightarrow t \perp \overline{ST}$

Vzájemná poloha kružnice a přímky konstrukce

Příklad: Sestroj vnější přímku p ke kružnici k , která je od kružnice k vzdálena 1 cm.



Postup:

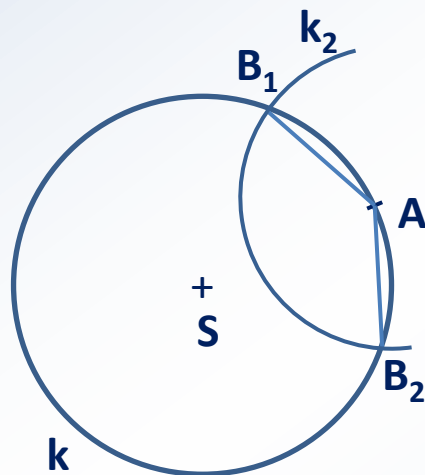
1. $\leftrightarrow a; S \in \leftrightarrow a$
2. $T; T \in \leftrightarrow a \cap k$
3. $A; A \in \leftrightarrow a; |A, T| = 1 \text{ cm}$
4. $\leftrightarrow p; \leftrightarrow p \perp \leftrightarrow a; A \in \leftrightarrow p$

Vzájemná poloha kružnice a přímky konstrukce

Příklad: Sestroj tětivu AB , která je velká 4 cm.

Postup:

1. A ; $A \in k$
2. k_2 ; $k_2(A; 4\text{cm})$
3. B ; $B \in k \cap k_2$
4. AB



Úloha může mít 2 řešení: $|AB| < r$

1 řešení: $|AB| = r$

0 řešení: $|AB| > r$

Zdroje

Vlastní práce autora.

Použity obrazce programu Microsoft PowerPoint 2010.