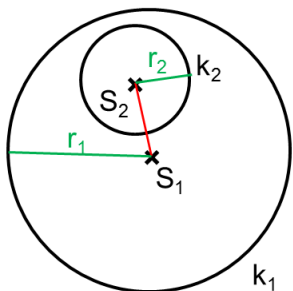


## Vzájemná poloha dvou kružnic

dána počtem společných bodů

žádný společný bod

úsečka  $S_1S_2$  ... středná kružnic  $k_1, k_2$

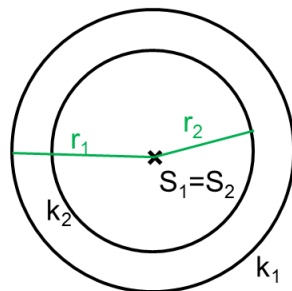


$$S_1 \neq S_2$$

$$r_1 > r_2$$

$$|S_1S_2| < r_1 - r_2$$

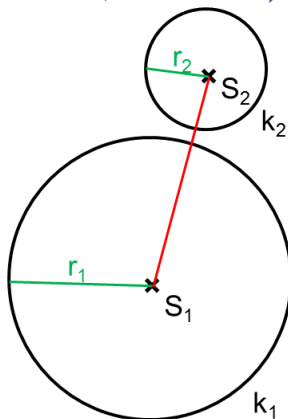
kružnice  $k_2$  leží uvnitř  
kružnice  $k_1$



$$S_1 = S_2$$

$$r_1 \neq r_2$$

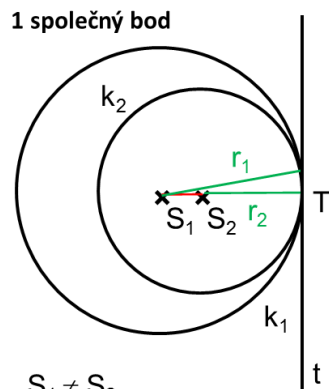
soustředné kružnice



$$S_1 \neq S_2$$

$$|S_1S_2| > r_1 + r_2$$

kružnice  $k_2$  leží vně  
kružnice  $k_1$

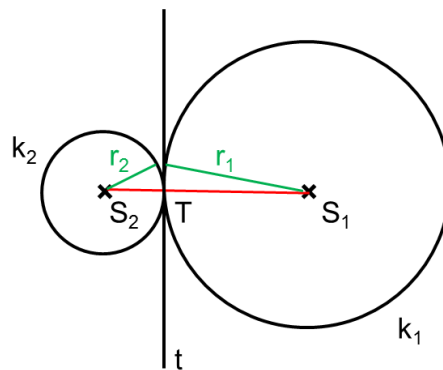


$$S_1 \neq S_2$$

$$r_1 > r_2$$

$$|S_1S_2| = r_1 - r_2$$

kružnice  $k_1$  a  $k_2$  mají  
vnitřní dotyk

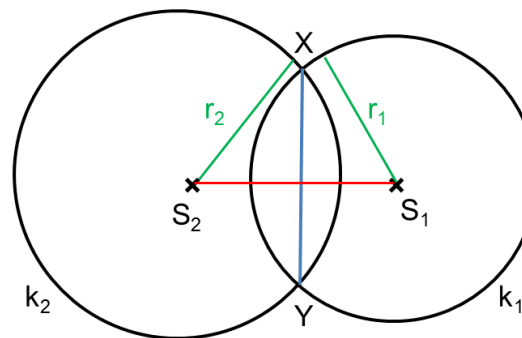


$$S_1 \neq S_2$$

$$|S_1S_2| = r_1 + r_2$$

kružnice  $k_1$  a  $k_2$  mají  
vnější dotyk

2 společné body



$$S_1 \neq S_2$$

$$|S_1S_2| < r_1 + r_2$$

kružnice  $k_1$  a  $k_2$  se protínají

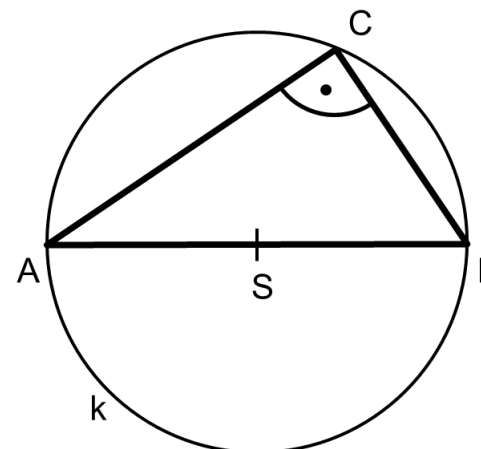
X, Y ... průsečíky kružnic  $k_1$  a  $k_2$

XY ... společná tětiva kružnic  $k_1$  a  $k_2$

## Thaletova věta

Pro libovolný trojúhelník ABC platí:

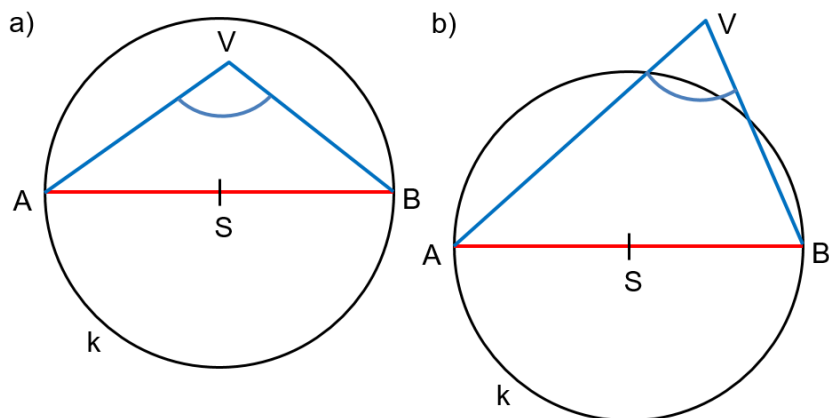
- jestliže je ABC pravoúhlý trojúhelník s přeponou AB, leží vrchol C na kružnici k s průměrem AB
- jestliže vrchol C leží na kružnici k s průměrem AB, je ABC pravoúhlý trojúhelník s přeponou AB



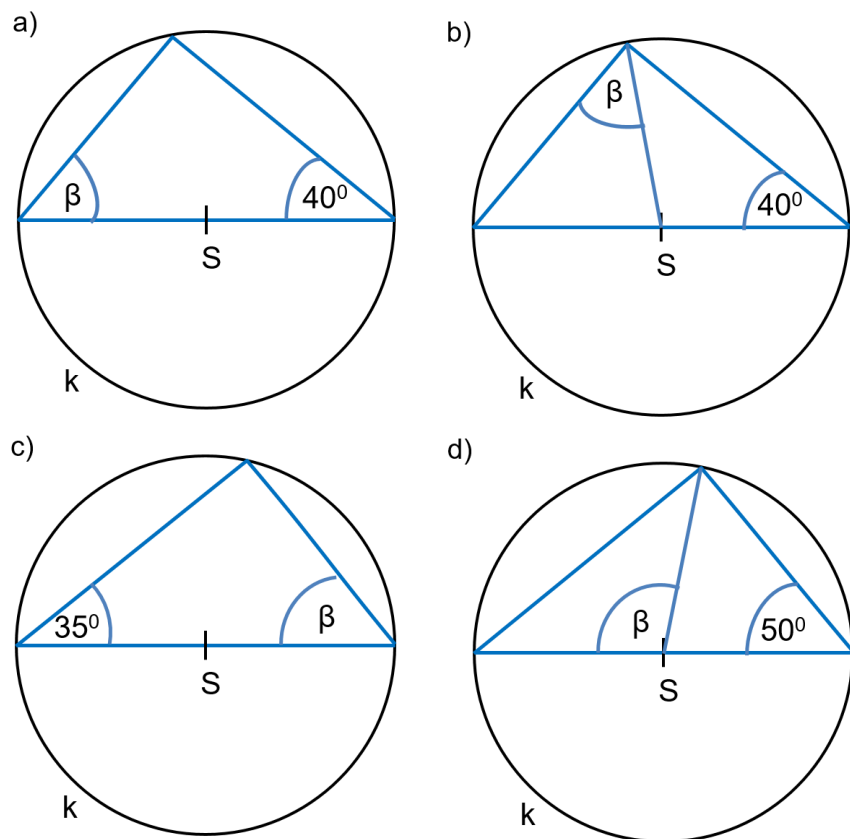
Kružnice k se nazývá **Thaletova kružnice** s průměrem AB

## Užití Thaletovy kružnice – úhly v pravoúhlém trojúhelníku

6) Jaký bude úhel AVB na obrázku (ostrý, pravý, tupý, přímý, ...)



7) Jaká bude velikost úhlu  $\beta$  vyznačeného na obrázku

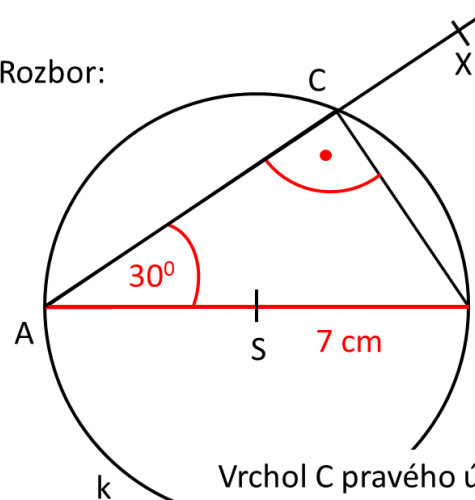


## Užití Thaletovy kružnice

### **Konstrukce pravoúhlého trojúhelníku**

Př. Sestrojte pravoúhlý trojúhelník ABC, ve kterém má přepona AB velikost 7 cm a úhel  $\alpha$  velikost  $30^\circ$

Rozbor:



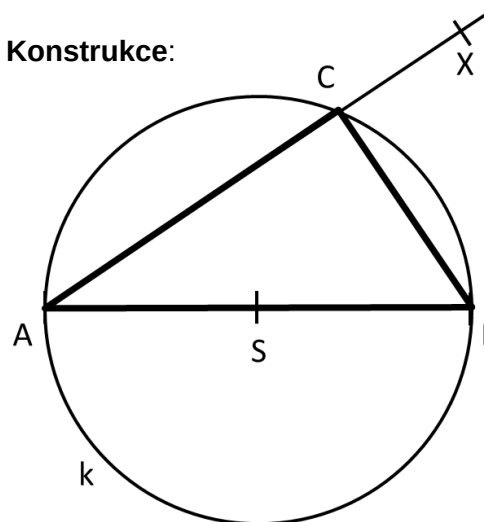
Postup konstrukce:

1.  $AB$ ;  $|AB| = 7 \text{ cm}$
2.  $S$ ;  $S \in AB$ ,  $|SA| = |SB|$
3.  $k$ ;  $k(S; |SA|)$
4.  $\angle BAX$ ;  $|\angle BAX| = 30^\circ$
5.  $C$ ;  $C \in k \cap \rightarrow AX$
6. trojúhelník ABC

Vrchol C pravého úhlu leží :

- a) na Thaletově kružnici s přeponou (průměrem) AB
- b) na rameni úhlu  $\alpha$

Konstrukce:



Úloha má ve zvolené polorovině 1 řešení

