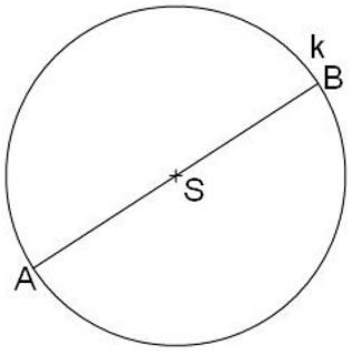
Thaletova věta

1. Příklad - postupuj krok po kroku:

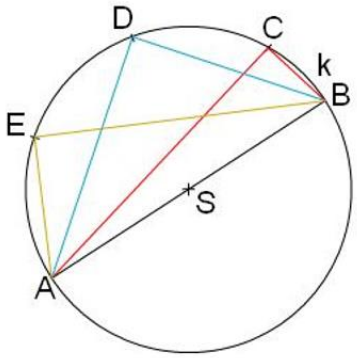
- Narýsuj kružnici *k* se středem v bodě S a libovolným poloměrem.
- Na kružnici *k* zvol body A, B tak, že $|AB| = d$.[1]
- Na kružnici k dále zvolte libovolné body C, D, E.
- Spojením příslušných bodů narýsujte Δ ABC, Δ ABD, Δ ABE.
- Změř velikost úhlů v získaných trojúhelnících u vrcholů C, D, E. Jakou velikost mají tyto úhly? Bude to platit pro jakoukoliv kružnici?

ŘEŠENÍ:

- Narýsuj kružnici *k* se středem v bodě S a libovolným poloměrem.
- Na kružnici *k* zvol body A, B tak, že $|AB| = d$.[2]



- Na kružnici k dále zvolte libovolné body C, D, E.
- Spojením příslušných bodů narýsujte Δ ABC, Δ ABD, Δ ABE.



- Změř velikost úhlů v získaných trojúhelnících u vrcholů C, D, E. Jakou velikost mají tyto úhly?
  - *Všechny úhly nad průměrem jsou pravé.*
  - ANO bude

[1] d – průměr kružnice
[2] d – průměr kružnice

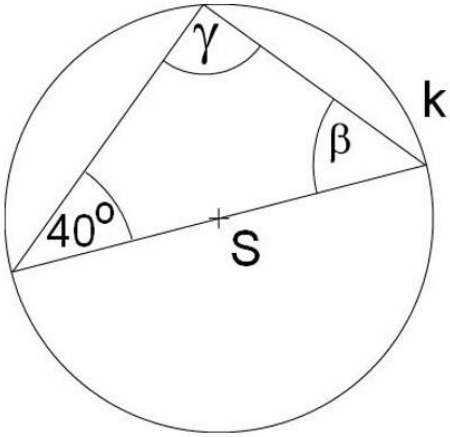
Thaletova věta:

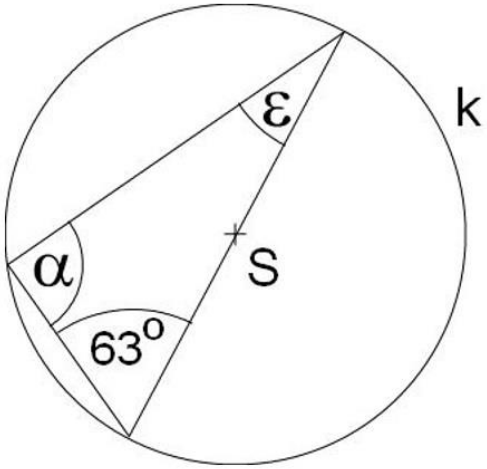
Pro libovolný trojúhelník ABC s přeponou AB platí:

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

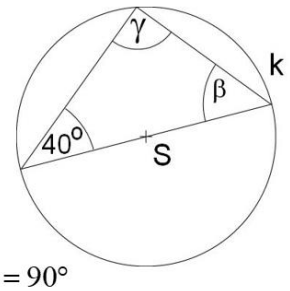
Kružnice *k* se nazývá **Thaletova kružnice.**

2. Příklad – urči velikost zbývajících úhlů:

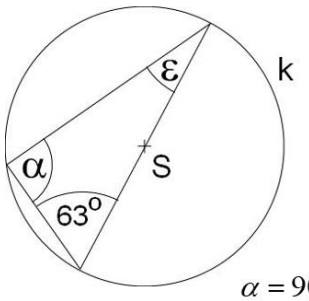




ŘEŠENÍ:



$\gamma = 90°$
$\beta = 50°$



$\alpha = 90°$
$\beta = 27°$

3. Příklad- rýsování:

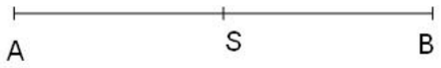
Sestroj pravoúhlý trojúhelník ABC s přeponou AB, je-li dáno: $|AB| = 6\ cm, b = 3\ cm$

ŘEŠENÍ:

1. Nejprve narýsujeme úsečku AB o dané velikosti. Dále narýsujeme osu úsečky AB, čímž najdeme její střed S.

$$|AB| = 6cm$$

$$S; |AS| = |SB|$$



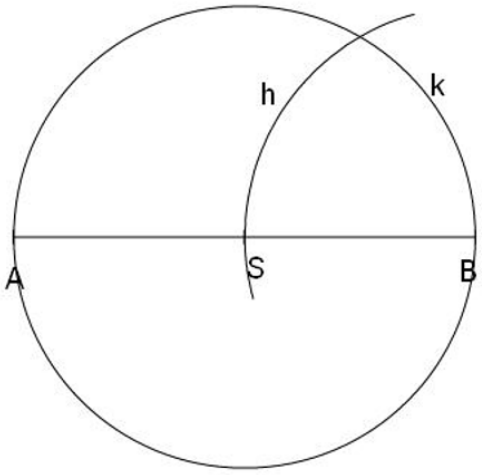
2. Do kružítka vezmeme vzdálenost AS (je stejná jako vzdálenost SB), zabodneme kružítko do bodu S a narýsujeme kružnici k (Thaletova kružnice). Dále do kružítka vezmeme velikost strany b a narýsujeme oblouk kružnice h.

$$|AB| = 6cm$$

$$S; |AS| = |SB|$$

$$k; k(S; |SA|)$$

$$h; h(B; 3cm)$$



3. Tímto získáme bod C. Spojíme body ABC a máme hledaný trojúhelník.

$$|AB| = 6cm$$

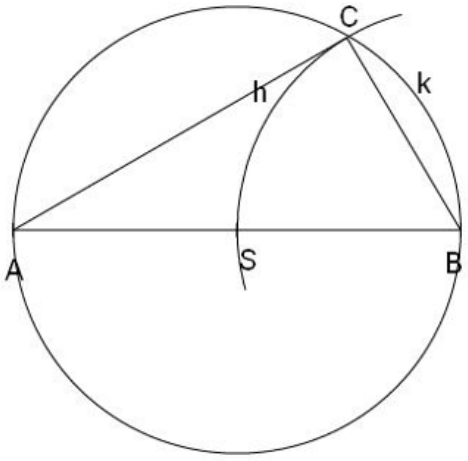
$$S; |AS| = |SB|$$

$$k; k(S; |SA|)$$

$$h; h(B; 3cm)$$

$$C; C \in k \cap h$$

$$\Delta ABC$$



4. Příklad – rýsování:

Sestroj pravoúhlý trojúhelník CDE s přeponou CD, je-li dáno: $|CD| = 7\ cm$, úhel $DCE = 63^o$

ŘEŠENÍ:

$$|CD| = 7cm$$

$$S; |CS| = |SD|$$

$$k; k(S; |SC|)$$

$$\angle DCX = 63°$$

$$E; E \in k \cap \mapsto CX$$

$$\Delta CDE$$

