



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

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

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



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



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUČ

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUČ

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

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz

Autor:	<i>Mgr. Eva Ehlerová</i>
Vzdělávací oblast:	<i>Matematika a její aplikace</i>
Vzdělávací obor:	<i>Matematika</i>
Vyučovací předmět:	<i>Matematika</i>
Ročník:	<i>8.</i>
Tematická oblast:	<i>Geometrie v rovině a prostoru</i>
Téma hodiny:	<i>Thaletova věta</i>
Označení DUM:	<i>VY_32_INOVACE_23.08.EHL.MA.8</i>
Vytvořeno:	<i>13. 03. 2014</i>

Thaletova kružnice

Narýsuj:

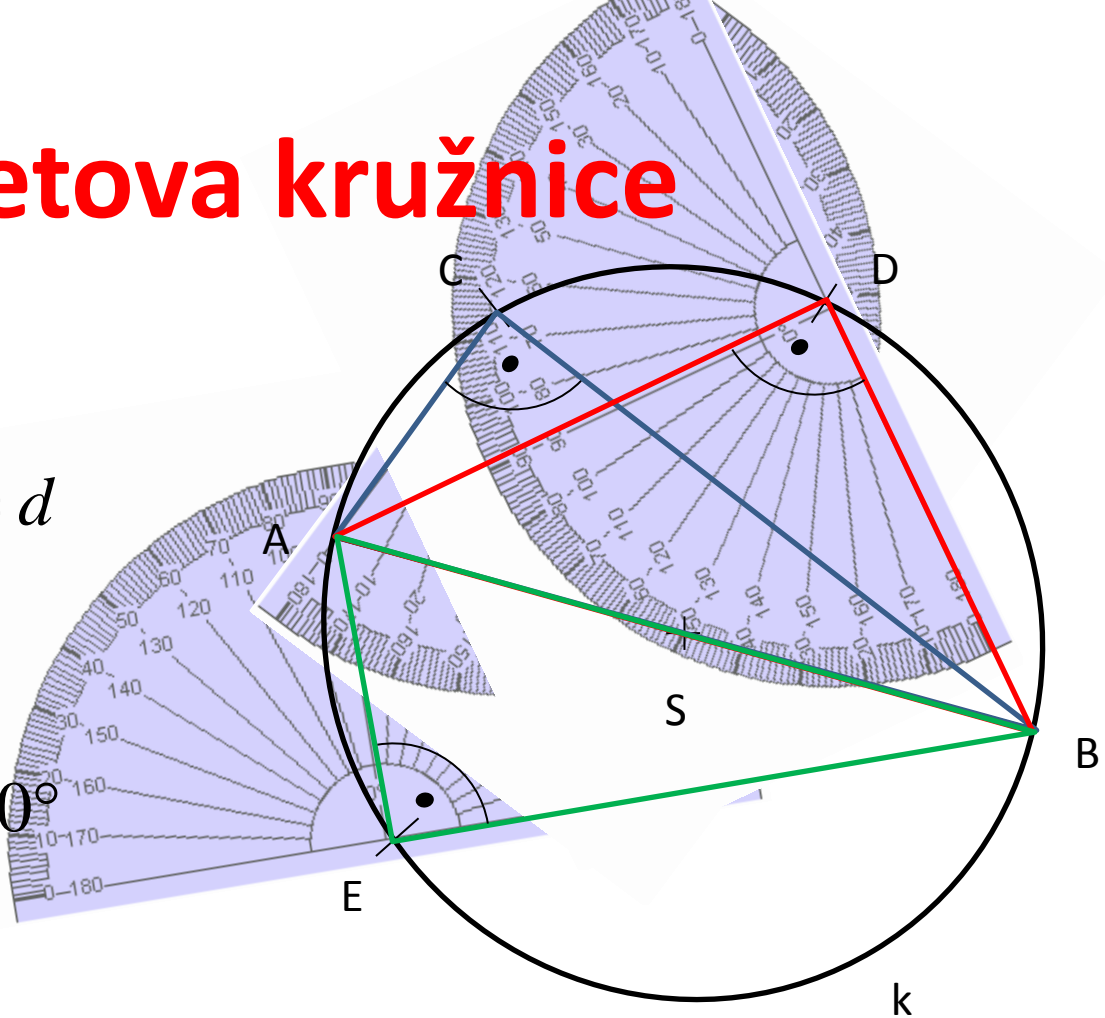
- 1) $k; k(S; r = 5\text{cm})$
- 2) $A, B; A \in k; B \in k; |AB| = d$
- 3) $C; C \in k$
- 4) $\triangle ABC$

Změř úhel $\angle ACB = 90^\circ$

- 5) $D, E; D \in k; E \in k$
- 6) $\triangle ABD$
- 7) $\triangle AEB$

$$|\angle ADB| = 90^\circ$$

$$|\angle AEB| = 90^\circ$$

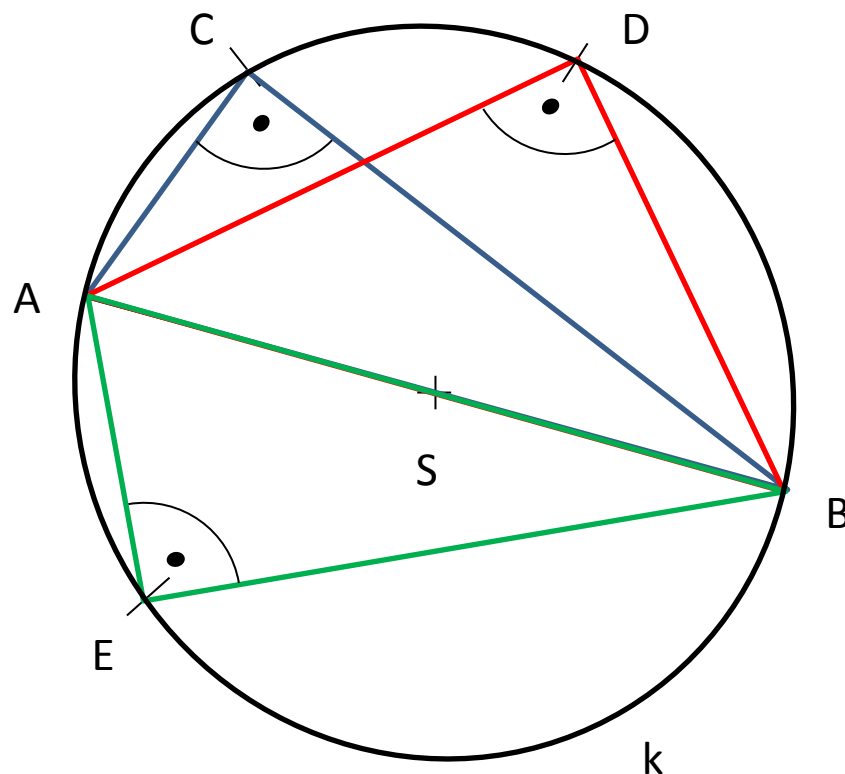


Co jsi zjistil?

Každý bod C, D a E tvoří vrchol pravoúhlého trojúhelníku s přeponou AB. AB je průměr kružnice.

Platí tento výsledek pro kružnice o libovolném poloměru?

Jsou všechny úhly nad průměrem pravé?



Thaletova kružnice

Narýsuj:

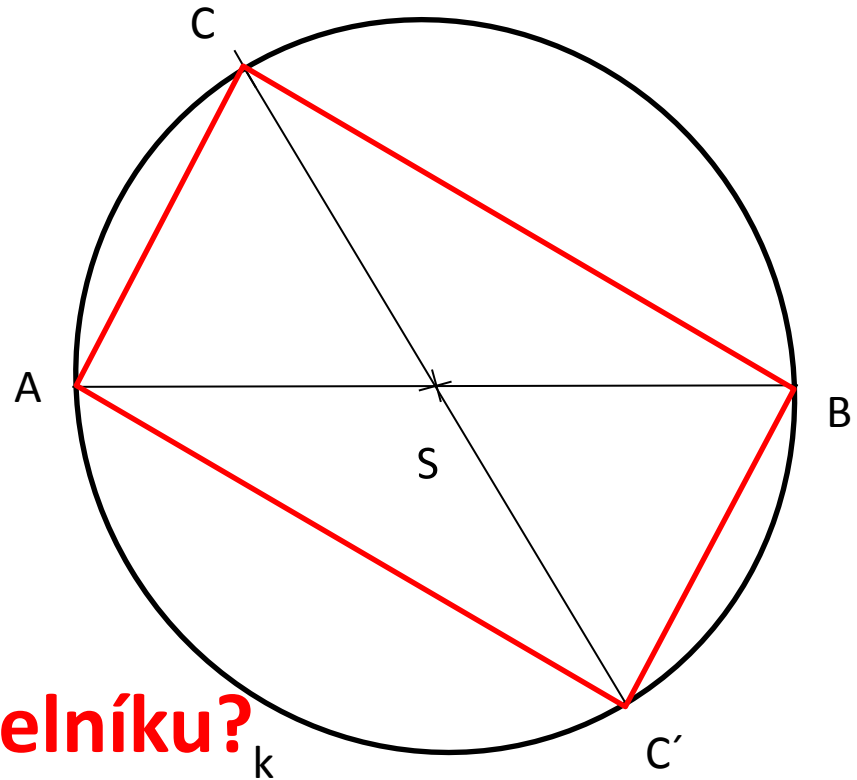
1) $k; k(S; r)$

2) $A, B; A \in k; B \in k; |AB| = d$

3) $C; C \in k$

4) $\mathcal{S}(S) : C \rightarrow C'$

5) Čtyřúhelník $AC'BC$



Jaké jsou vlastnosti čtyřúhelníku?

Jak nazýváme úsečky AB, CC'?

Průměry kružnice k , úhlopříčky čtyřúhelníku.

Co můžeme říct o úsečkách SA, SC, SC' a SB?

Mají stejnou velikost.

Thaletova kružnice

Co platí pro úhlopříčky AB, CC'?

Jsou shodné a navzájem se půlí.

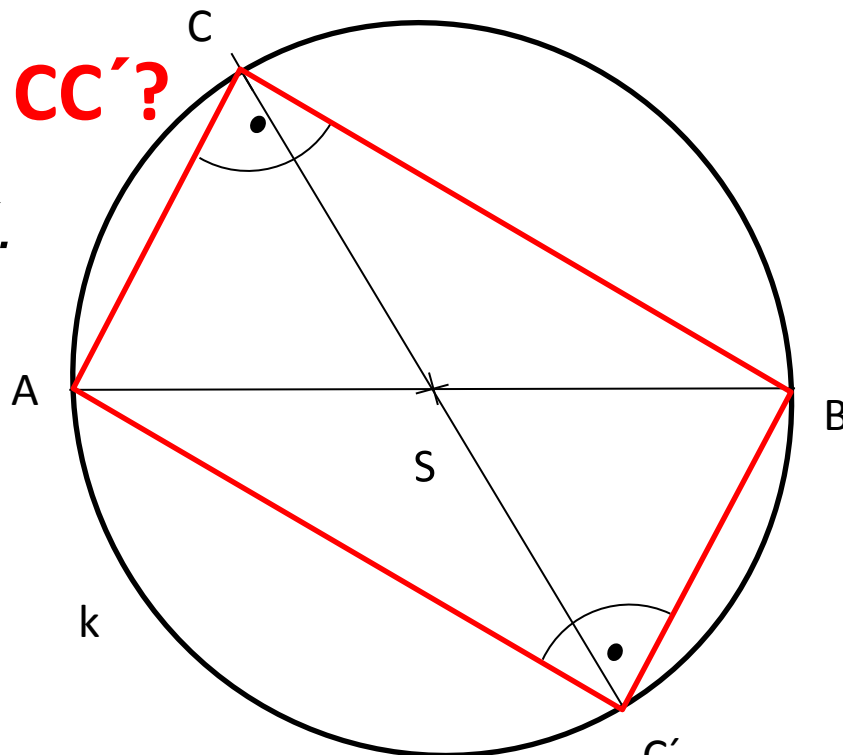
Ve kterém čtyřúhelníku jsou úhlopříčky stejné délky?

Ve čtverci a obdélníku.

Co platí pro vnitřní úhly ve čtverci a obdélníku?

Všechny čtyři úhly jsou pravé (90°), součet vnitřních úhlů je 360° .

Úhly ACB a $AC'B$ jsou tedy pravé. Body leží na kružnici k , mimo krajní body AB .



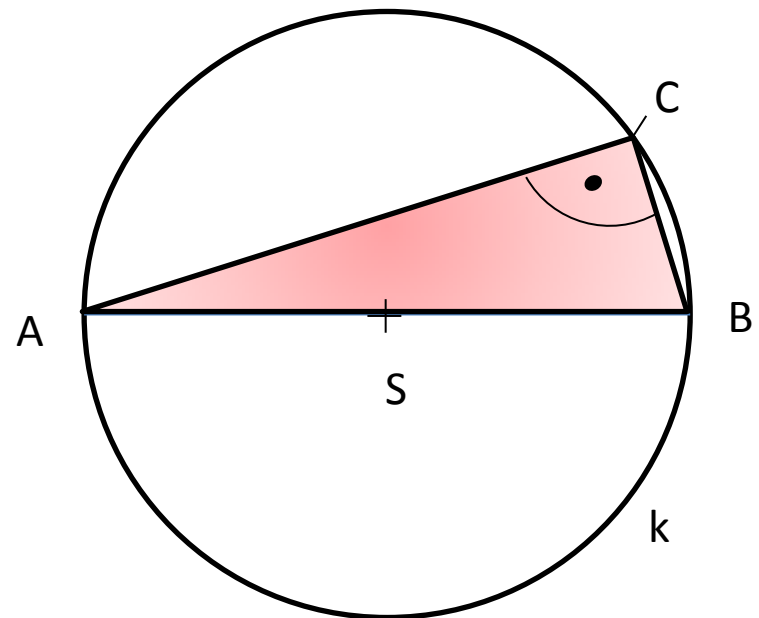
Thaletova kružnice

Pro libovolný trojúhelník ABC s přeponou AB 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*

Thalés z Milétu

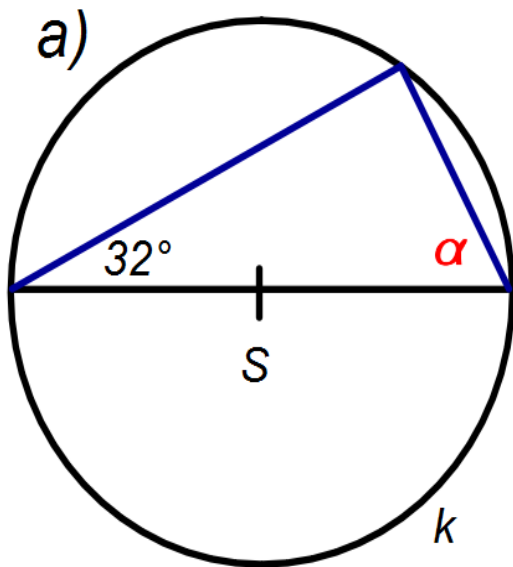
Řek, matematik, filozof a astronom. Žil v letech 624 - 543 př.n.l. ve městě Milétu v nynějším Turecku.



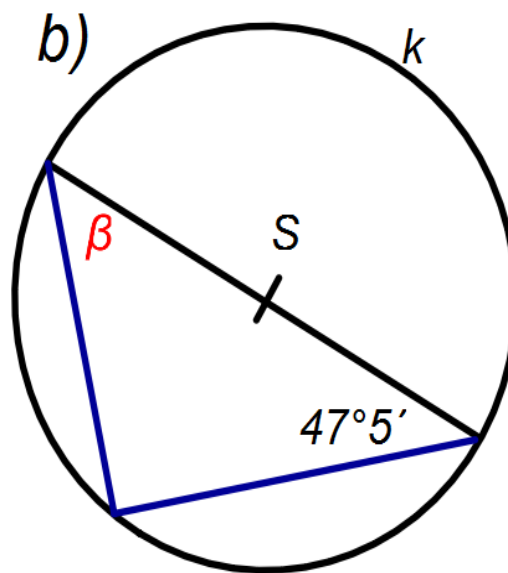
Thaletova kružnice

Příklad:

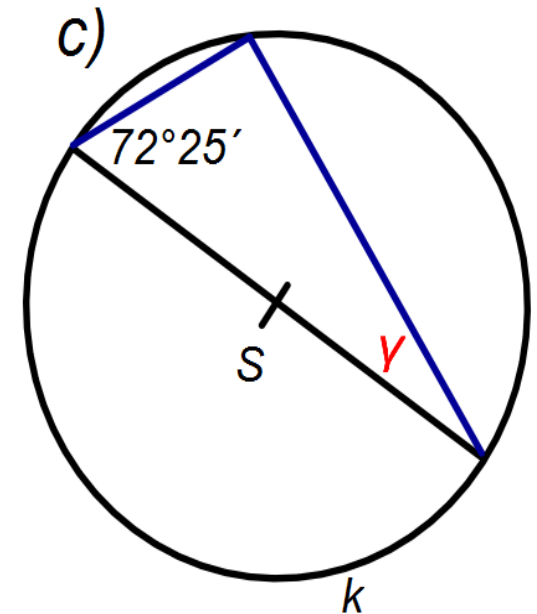
Urči velikost úhlu označeného písmenem řecké abecedy.



$$\alpha = 58^\circ$$



$$\beta = 42^\circ 55'$$



$$\gamma = 17^\circ 35'$$

Vrcholy pravých úhlů AXB jsou body X kružnice k (Thaletova kružnice) s průměrem AB (s výjimkou bodů A, B) a žádné jiné.

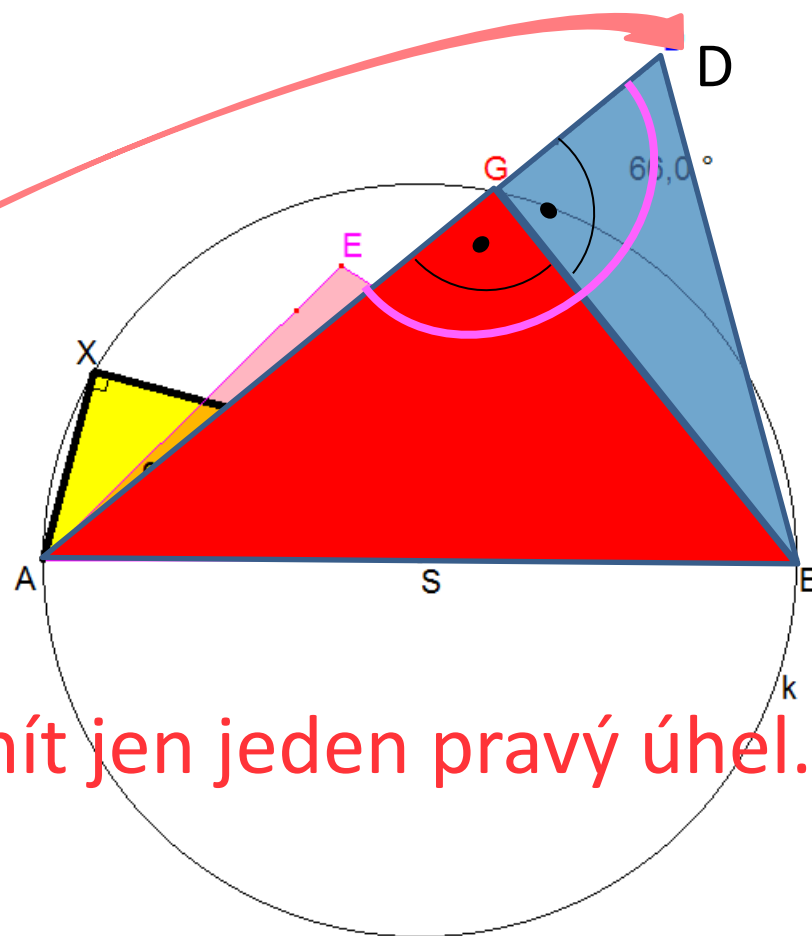
Existuje takový bod D , který neleží na Thaletově kružnici, s krajními body průměru A, B a velikost úhlu $|\angle ADB| = 90^\circ$?

$|\angle AGD| = 180^\circ$ Přímý úhel

$|\angle AGB| = 90^\circ$

$|\angle DGB| = 90^\circ$

$|\angle BDG| = \text{není } 90^\circ$



Trojúhelník BDG může mít jen jeden pravý úhel.

Seznam použité literatury a pramenů:

ODVÁRKO, O.; KADLEČEK, J. MATEMATIKA pro 8. ročník
základní školy 3: Prometheus, 2008, ISBN 978-80-7196-148-
2. s. 17-20.

Použité zdroje: