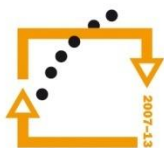




MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Téma: Funkce

Název: Velikost úhlu v obloukové míře

Autor: Ing. Vacková Věra

Číslo: VY_32_INOVACE_01 – 10

Anotace: *Prezentace je určena pro studenty středních průmyslových škol, obor strojírenství a technické lyceum. Je připomenuta stupňová míra úhlů, zaveden pojem jednotková kružnice a obvodová míra úhlů, definován jeden radián.*

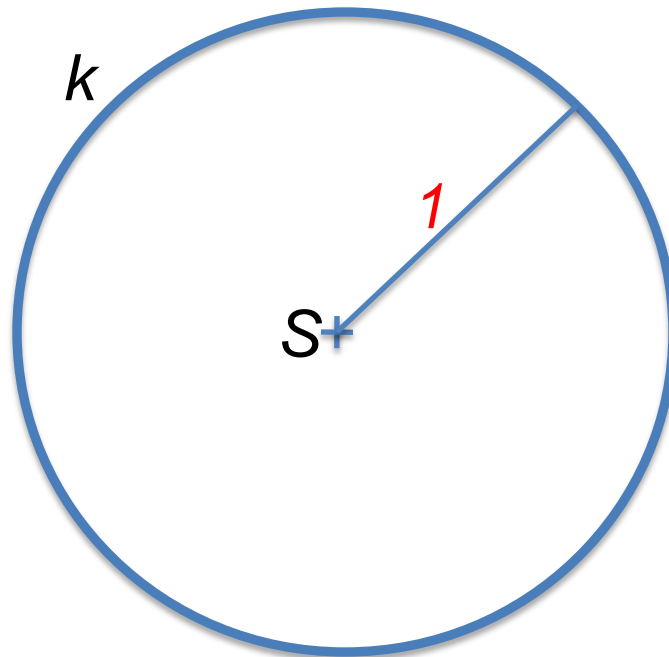
Jsou uvedeny úlohy k procvičení převodů mezi oběma mírami.

Květen 2013

Jednotková kružnice

Jednotková kružnice je každá kružnice k se středem S a poloměrem **1**.

Délka kružnice je 2π .



Stupňová míra úhlů

Jednotkový úhel je úhel velikosti jeden stupeň (1°), odpovídá jedné stoosmdesátině přímého úhlu.

Další jednotky:

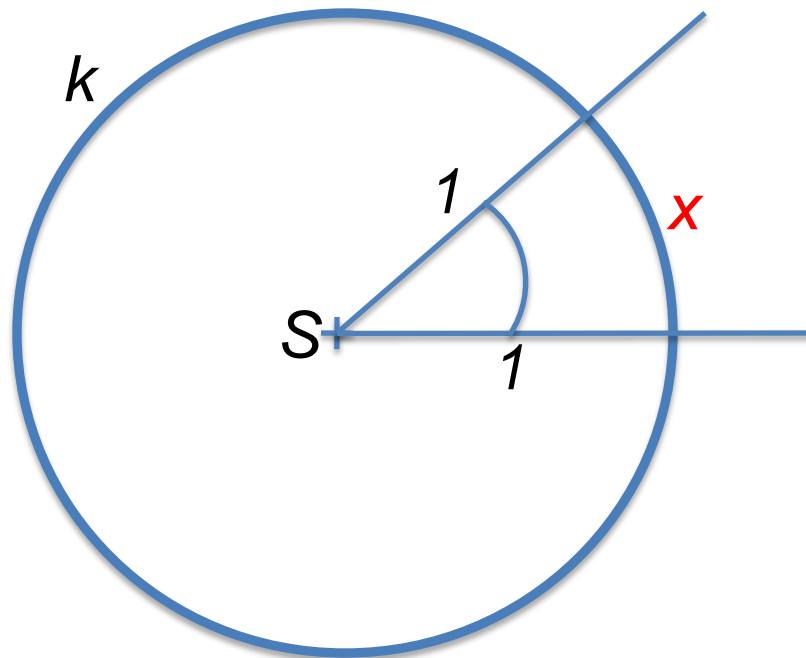
1 minuta ($1'$)	$1^\circ = 60'$
1 vteřina ($1''$)	$1' = 60''$

Poznámka:

Úhly udávané ve stupňové míře často značíme malými řeckými písmeny (α , β , ...).

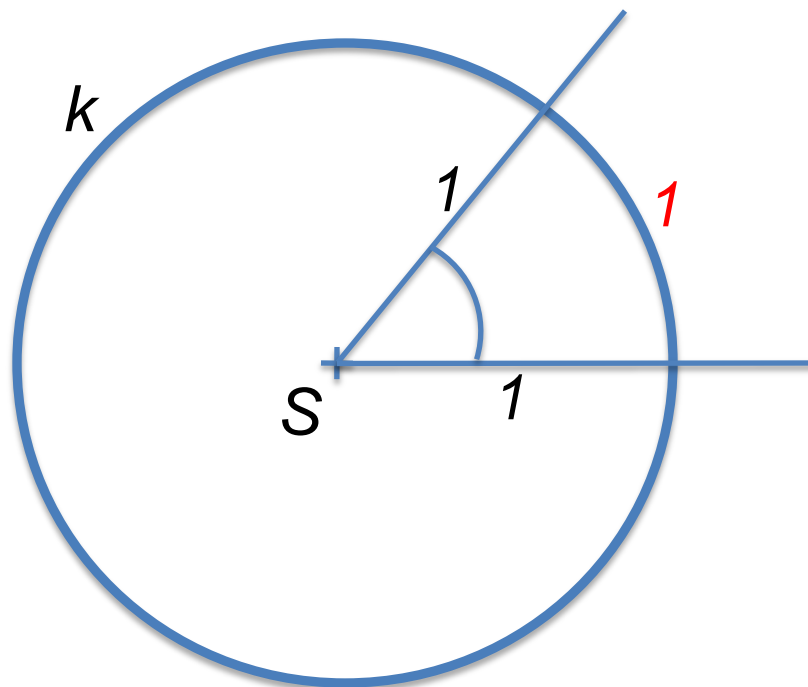
Oblouková míra úhlů

Velikost úhlu (značíme obvykle x) je určena pomocí délky oblouku jednotkové kružnice, která má střed ve vrcholu daného úhlu .



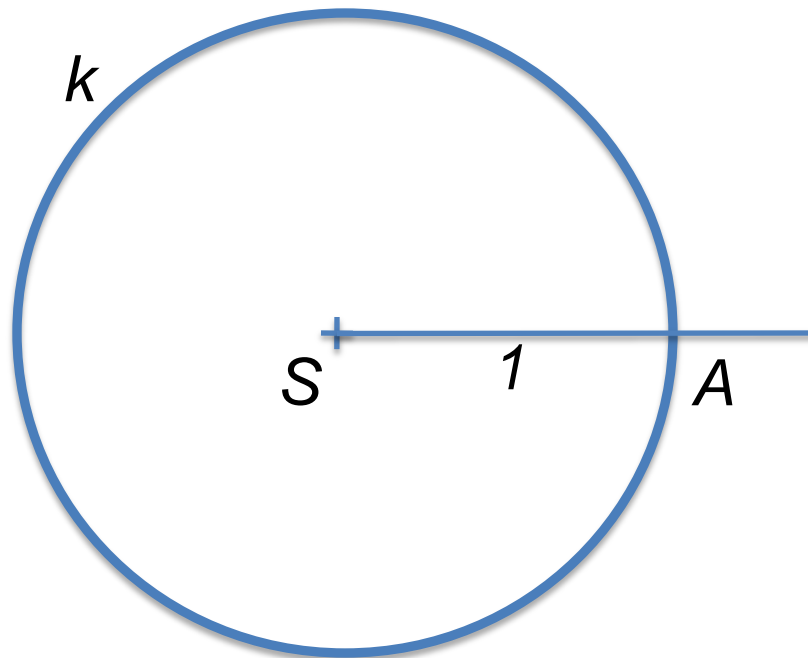
Oblouková míra úhlů

Radián (zkratka rad) je středový úhel, který přísluší na jednotkové kružnici oblouku o délce 1.



Úloha 1

Na jednotkové kružnici k se středem S vyznačte úhly ASC_1, ASC_2, ASC_3 , jejich velikosti jsou postupně $\pi/2$ rad, π rad, 2π rad.



Úloha 2

Vypočtete,

- a) kolik stupňů je jeden radián,
- b) kolik radiánů je jeden stupeň.

Úloha 4

a) Velikosti zadaných úhlů vyjádřete v obloukové míře:

135° , 210° , $12^\circ 30'$, $317^\circ 18'$.

b) Velikosti zadaných úhlů vyjádřete ve stupňové míře:

$$\frac{4}{3}\pi, \frac{4}{5}\pi, \frac{14}{9}\pi, \frac{1}{15}\pi$$

0,75; 2,4; 5,3; 0,1

Zdroje

- Odvárko, O. *Matematika pro gymnázia Goniometrie*. 4.vyd. Praha: Prometheus, 1994. ISBN 978-80-7196-359-2
- Caldy, E. *Matematika pro netechnické obory SOŠ a SOU 3.díl*. 1.vyd. Praha: Prometheus, 1998. ISBN 80-7196-109-4
- Obrázky použité v prezentaci jsou vytvořeny v aplikaci Microsoft PowerPoint for Mac.