

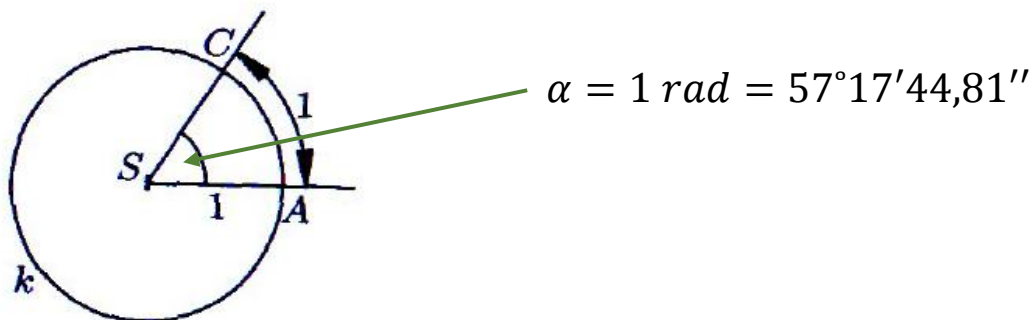
3.2 Stupňová a oblouková míra

– velikost úhlu měříme ve stupních ($^\circ$), minutách ($'$) a vteřinách ($''$)

$$- 1^\circ = 60' = 3600''$$

– velikost úhlu můžeme měřit i v radiánech (rad)

Jednotková kružnice (kružnice o poloměru 1)



$$360^\circ = 2\pi \text{ rad}$$

$$180^\circ = \pi \text{ rad}$$

Převodní vztahy:

$$\alpha = \frac{x \cdot 180}{\pi}$$

$$x = \frac{\alpha \cdot \pi}{180}$$

Př.: Převeď stupně na radiány a naopak

a) $\frac{3}{10}\pi; 2\pi; \frac{7\pi}{15}; \frac{\pi}{2}; \frac{8\pi}{9}; \frac{\pi}{6}; \frac{12\pi}{5}$

b) $120^\circ; 30^\circ; 225^\circ; 1050^\circ; 45^\circ; 300^\circ; 1260^\circ; 60^\circ; 340^\circ; 924^\circ$

Př.: Vypočítej:

a) $-3\text{tg}\frac{\pi}{6} + 2\text{tg}\frac{\pi}{3}$

b) $\text{tg}\frac{\pi}{4} + \text{cotg}\frac{\pi}{4}$

c) $3\cos\frac{\pi}{4} - 3\sin\frac{\pi}{4} + 2\left(\cos\frac{\pi}{3} - \sin\frac{\pi}{6}\right)$

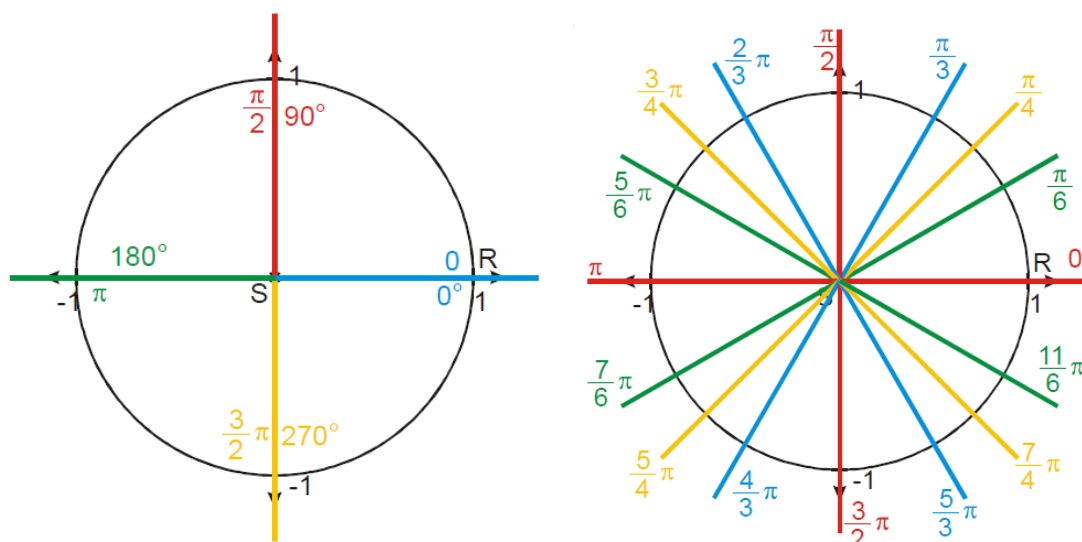
d) $\sin 45^\circ + \cos 30^\circ$

e) $\text{tg} 30^\circ - \sin 60^\circ$

f) $\cos 45^\circ + \text{cotg} 60^\circ$

g) $\cos 60^\circ + \sin\frac{\pi}{6}$

h) $\cos\frac{\pi}{4} + \cos\frac{\pi}{6} - \text{cotg}\frac{\pi}{3}$



Úhel v základní velikosti – úhel, jehož velikost je v rozmezí $\langle 0; 360^\circ \rangle = \langle 0; 2\pi \rangle$

Př.: Na jednotkové kružnici vyznač následující úhly a převed' je do základní velikosti:

- a) $\frac{\pi}{6}; 2\pi; \frac{3\pi}{4}; \frac{11\pi}{6}; \frac{3\pi}{2}; \frac{7\pi}{4}$
- b) $45^\circ; 450^\circ; 390^\circ; 690^\circ; 1740^\circ; 2490^\circ$
- c) $\frac{13\pi}{6}; 3\pi; \frac{11\pi}{4}; \frac{9\pi}{2}; \frac{13\pi}{4}$