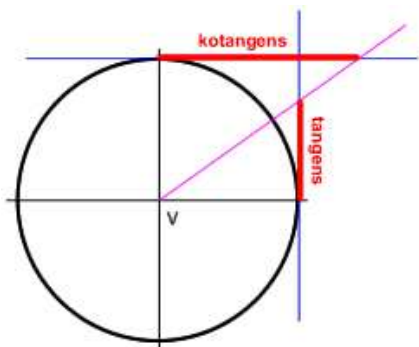


MO 12: TANGENS A COTANGENS

MO 12:

TANGENS A COTANGENS

Jednotková kružnica:



V=A
 kružnica \cap os x = B
 $|AB| = 1$
 C – rameno uhla $x \cap$ priamka $x = 1$
 D – os y \cap kružnica
 E – priamka $y = 1 \cap$ rameno uhla x

Tangens – je funkcia, ktorá každému R číslu x , pre ktoré platí $\cos x \neq 0$, priradí číslo:

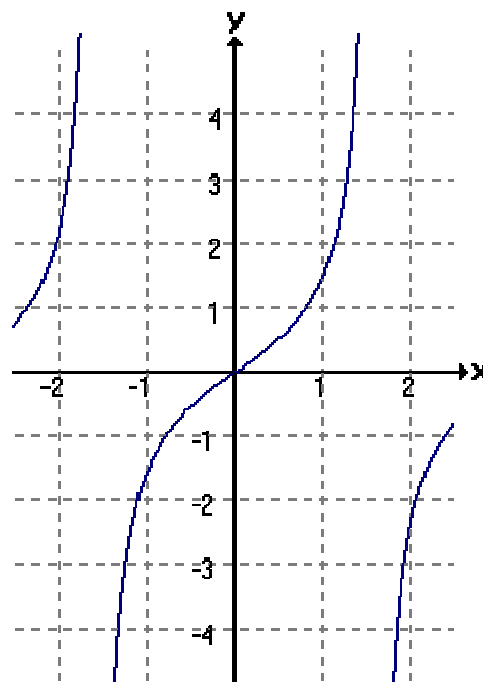
$$\operatorname{tg} x = \frac{\sin x}{\cos x}$$

$$D(f) = \mathbb{R} - \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \right\}, k \in \mathbb{Z}$$

$$H(f) = \mathbb{R}$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{|BC|}{|AB|} = |BC|$$

- nepárna $\operatorname{tg}(-x) = -\operatorname{tg} x$
- rastúca na $(-\frac{\pi}{2} + k\pi; \frac{\pi}{2} + k\pi), k \in \mathbb{Z}$
- inflexné body = nulové body = $k\pi$
- nie je prostá
- periodická $p = \pi$
- nie je ohraničená
- nemá min ani max



$$\operatorname{tg} 30^\circ = \frac{\sin 30^\circ}{\cos 30^\circ} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{2}{2\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

	0°	30°	45°	60°	90°
tg α	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	*
cotg α	*	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0

MO 12: TANGENS A COTANGENS

Cotangens – je funkcia, ktorá ku každému \mathbb{R} číslu x ; $\sin x \neq 0$, priradí číslo

$$\cotg x = \frac{\cos x}{\sin x}$$

$$D(f) = \mathbb{R} - \{k\pi\}, k \in \mathbb{Z}$$

$$H(f) = \mathbb{R}$$

$$\cotg x = \frac{|DE|}{|DO|} = x_B$$

- nepárna $\cotg(-x) = -\cotg x$
- klesajúca na $(k\pi; (k+1)\pi)$, $k \in \mathbb{Z}$
- periodická $p = \pi$
- nie je prostá
- nie je ohraničená
- nemá min ani max

