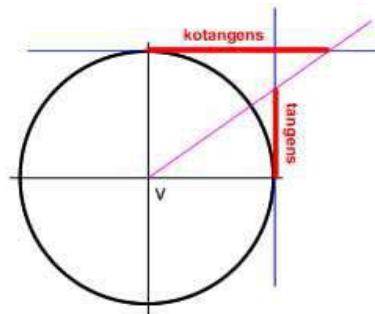


## 12 – Goniometrické funkcie – $\operatorname{tg}$ , $\operatorname{cotg}$

V=A

kružnica  $\cap$  os x = B

$$|AB|=1$$

C – rameno uhla x  $\cap$  priamka x = 1D – os y  $\cap$  kružnicaE – priamka y = 1  $\cap$  rameno uhla x

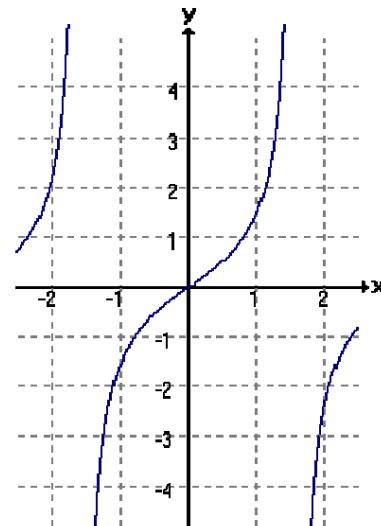
Tangens – je funkcia, ktorá každému R číslu x, pre ktoré platí  $\cos x \neq 0$ , priradí číslo:  $\operatorname{tg} x = \frac{\sin x}{\cos x}$

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

$$H(f) = R$$

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

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



	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
$\operatorname{tg} \alpha$	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	*
$\operatorname{cotg} \alpha$	*	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0

Cotangens – je funkcia, ktorá ku každému R číslu x;  $\sin x \neq 0$ , priradí číslo  $\operatorname{cotg} x = \frac{\cos x}{\sin x}$

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

$$H(f) = R$$

$$\operatorname{cotg} \alpha = \frac{|DE|}{|DO|} = x_B$$

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

