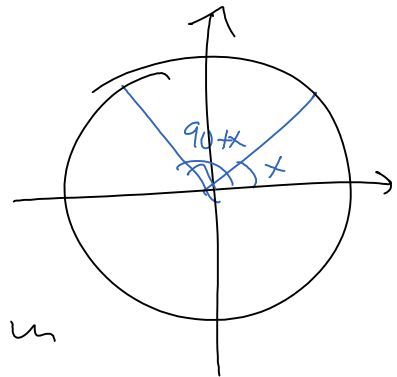


$$\tan x = - \frac{1}{\tan(x+90^\circ)}$$

Alt 1: Geometrisk tolkning



Vi ser att "visarlägena" som motsvarar x och $x+90^\circ$ är vinkelräta.

Alltså gäller för deras k -värden sambandet

$$k_1 = - \frac{1}{k_2} \quad (\text{se MaB}).$$

Men \tan ger k -värden från vinklar så

$$k_1 = \tan x$$

$$k_2 = \tan(x+90)$$

så

$$\tan x = - \frac{1}{\tan(x+90)}$$

(k_1)
 (k_2)

Alt 2: Använd additionsformler

$$\begin{aligned}\tan(x+90) &= \frac{\sin(x+90)}{\cos(x+90)} = \frac{\sin x \overset{0}{\cos 90} + \sin 90 \overset{1}{\cos x}}{\overset{1}{\cos x} \overset{0}{\cos 90} - \sin x \overset{1}{\sin 90}} = \\ &= \frac{\cos x}{-\sin x} = -\frac{1}{\tan x}\end{aligned}$$

Anm: Om $x=0$ fås $\tan(x+90) = \tan 90^\circ$

vilket är odefinierat

Om $x=90^\circ$ fås $\tan x = \tan 90^\circ$

vilket är odefinierat

Alltså saknar likheten mening för

$$x = n \cdot 90^\circ$$

(Möjligen kan den ges mening om man
billäter $\pm\infty = \frac{1}{0^\pm}$
 $0 = \frac{1}{\pm\infty}$)

(

$$0 = \frac{1}{\pm\infty}$$

)