Reducerea la primul cadran

Atunci când trebuie să calculăm valorile funcțiilor trigonometrice ale unghiurilor din cadranele II, III, IV, pentru a ușura calculele vom folosi formule de reducere la primul cadran. La fel vom proceda și atunci când trebuie să calculăm funcții trigonometrice ale unor unghiuri cu măsuri mai mari de 360 grade (care depășesc primul cerc).

Principalele valori ale funcțiilor trigonometrice pentru unghiurile din **primul cadran** sunt scrise mai jos:

x	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$
sinx	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
cosx	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
tgx	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	$\nexists$
ctgx	$\nexists$	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0

Trecerea din cadranul II în cadranul I:

$$Dacă\ \alpha \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right) \Rightarrow \alpha = \pi - x,\ unde\ x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$$

$$\boxed{\begin{aligned} &\sin(\pi - x) = \sin x \\ &\cos(\pi - x) = -\cos x \\ &tg(\pi - x) = -tgx \\ &ctg(\pi - x) = -ctgx \end{aligned}}$$

Trecerea din cadranul III în cadranul I:

$$Dacă\ \alpha \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right) \Rightarrow \alpha = \pi + x,\ unde\ x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$$

$$\boxed{\begin{aligned} &\sin(\pi + x) = -\sin x \\ &\cos(\pi + x) = -\cos x \\ &tg(\pi + x) = tgx \\ &ctg(\pi + x) = ctgx \end{aligned}}$$

Trecerea din cadranul IV în cadranul I:

www.Lectii-Virtuale.ro

Dacă $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}, 2\pi\right) \Rightarrow \alpha = 2\pi - x$, unde $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$

$$\boxed{\begin{array}{l} \sin(2\pi - x) = -\sin x \\ \cos(2\pi - x) = \cos x \\ tg(2\pi - x) = -tgx \\ ctg(2\pi - x) = -ctgx \end{array}}$$

www.Lectii-Virtuale.ro