

Limitele funcțiilor trigonometrice inverse**1. Funcția arcsinus** $\arcsin : [-1, 1] \rightarrow \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$

- limita funcției arcsinus în orice punct x_0 al mulțimii de definiție, se obține înlocuind pe x cu x_0 :

$$\lim_{x \rightarrow x_0} \arcsin x = \arcsin x_0.$$

2. Funcția arccosinus $\arccos : [-1, 1] \rightarrow [0, \pi]$

- limita funcției arccosinus în orice punct x_0 al mulțimii de definiție, se obține înlocuind pe x cu x_0 :

$$\lim_{x \rightarrow x_0} \arccos x = \arccos x_0.$$

3. Funcția arctangentă $\arctg : \mathbb{R} \rightarrow \left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$

- dacă x_0 este un punct de acumulare finit, atunci limita se obține înlocuind pe x cu x_0 :

$$\lim_{x \rightarrow x_0} \arctg x = \arctg x_0.$$

- dacă $x_0 = \pm\infty$, atunci avem:

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow +\infty} \arctg x &= \frac{\pi}{2} \\ \lim_{x \rightarrow -\infty} \arctg x &= -\frac{\pi}{2}. \end{aligned}$$

4. Funcția arccotangentă $\text{arcctg} : \mathbb{R} \rightarrow (0, \pi)$

- dacă x_0 este un punct de acumulare finit, atunci limita se obține înlocuind pe x cu x_0 :

$$\lim_{x \rightarrow x_0} \text{arcctg} x = \text{arcctg} x_0.$$

- dacă $x_0 = \pm\infty$, atunci avem:

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow +\infty} \text{arcctg} x &= 0 \\ \lim_{x \rightarrow -\infty} \text{arcctg} x &= \pi. \end{aligned}$$