Limitele funcţiilor trigonometrice inverse

1. Funcţia arcsinus $arcsin : [-1,1] \to \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$

- limita funcţiei arcsinus în orice punct x_0 al mulţimii de definiţie, se obţine înlocuind pe x cu x_0 :

$$\lim_{x \to x_0} arcsinx = arcsinx_0.$$

2. Funcţia arccosinus $arccos : [-1,1] \to [0,\pi]$

- limita funcţiei arccosinus în orice punct x_0 al mulţimii de definiţie, se obţine înlocuind pe x cu x_0 :

$$\lim_{x \to x_0} arccosx = arccosx_0.$$

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

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

$$\lim_{x \to x_0} arctgx = arctgx_0.$$

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

$$\lim_{x \to +\infty} arctgx = \frac{\pi}{2}$$
$$\lim_{x \to -\infty} arctgx = -\frac{\pi}{2}.$$

4. Funcţia arccotangentă $arcctg : \mathbb{R} \to (0,\pi)$

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

$$\lim_{x \to x_0} arcctgx = arcctgx_0.$$

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

$$\lim_{x \to +\infty} arcctgx = 0$$
$$\lim_{x \to -\infty} arcctgx = \pi.$$

www.Lectii-Virtuale.ro