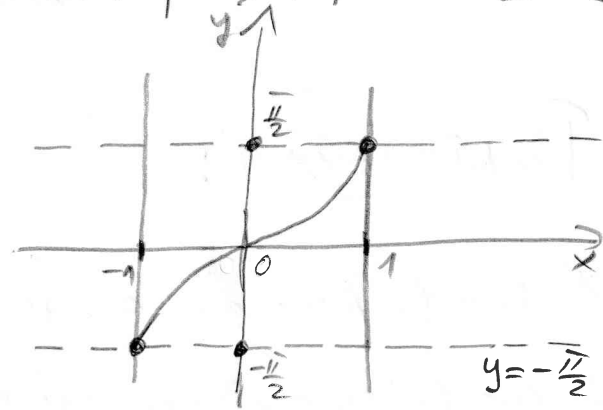


FUNCȚII TRIGONOMETRICE INVERSE

1 FUNCȚIA ARCSINUS (arcsin)

Fie funcția $f: [-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}] \rightarrow [-1, 1]$, $f(x) = \sin x$. Aceasta funcție este bijectivă, deci inversabilă. Inversa ei este funcția $f^{-1}: [-1, 1] \rightarrow [-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}]$
 $f^{-1}(x) = \arcsin x$. Graficul \rightarrow

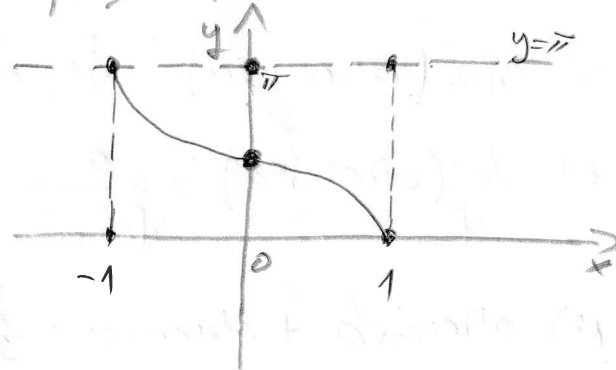


GRAFICUL FcI. ARCSIN

2 FUNCȚIA ARCCOSINUS (arccos)

Fie funcția $f: [0, \pi] \rightarrow [-1, 1]$, $f(x) = \cos x$. Aceasta funcție este bijectivă, deci inversabilă. Inversa ei este funcția $f^{-1}: [-1, 1] \rightarrow [0, \pi]$,
 $f^{-1}(x) = \arccos x$

Graficul \rightarrow

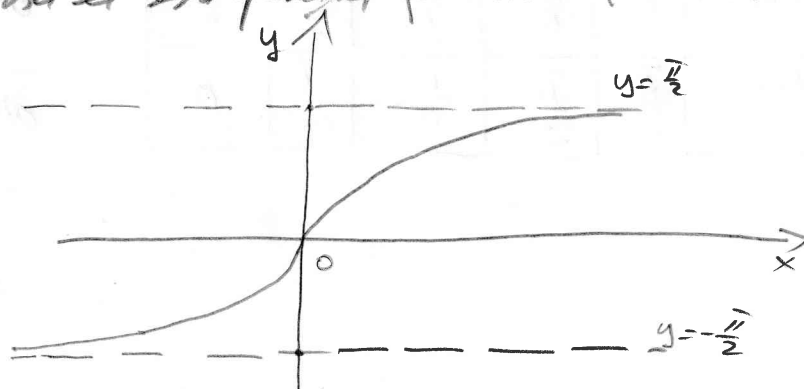


GRAFICUL FcI. ARCCOS

3 FUNCȚIA ARCTANGENIA (arctg)

Fie funcția $f: (-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}) \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \tan x$. Aceasta funcție este bijectivă, deci inversabilă. Inversa ei este funcția $f^{-1}: \mathbb{R} \rightarrow (-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2})$,
 $f^{-1}(x) = \arctg x$

Graficul \rightarrow

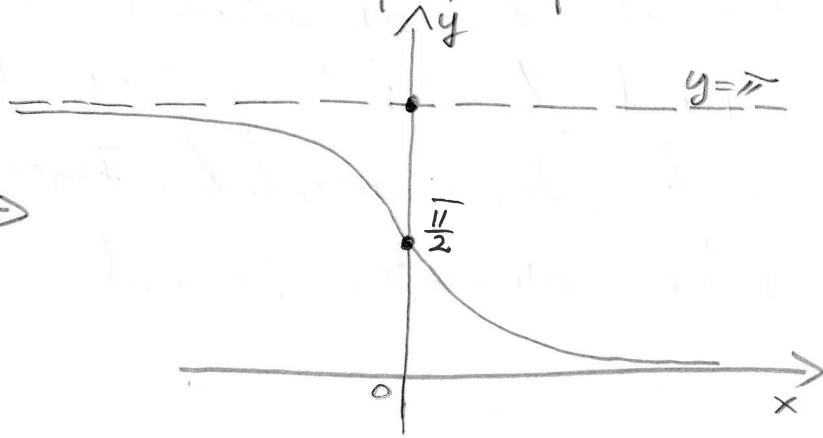


GRAFICUL FcI. ARCTG.

4 FUNCȚIA ARCCOTANGENTA (arctg)

Fie funcția $f: (0, \pi) \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \text{ctg } x$. Aceasta funcție este bijectivă, deci inversabilă. Inversa ei este funcția $f^{-1}: \mathbb{R} \rightarrow (0, \pi)$
 $f^{-1}(x) = \text{arctg } x$

GRAFICUL \rightarrow



GRAFICUL Fc. ARCCTG.

PROPRIETĂȚI:

- 1) $\sin(\arcsin a) = a, (\forall) a \in [-1, 1]$
- 2) $\cos(\arccos a) = a, (\forall) a \in [-1, 1]$
- 3) $\text{tg}(\text{arctg } a) = a, (\forall) a \in \mathbb{R}$; 4) $\text{ctg}(\text{arctg } a) = a, (\forall) a \in \mathbb{R}$
- 5) $\arcsin(-a) = -\arcsin a, a \in [-1, 1]$ 6) $\arccos(-a) = \pi - \arccos a, a \in [-1, 1]$
- 7) $\text{arctg}(-a) = -\text{arctg } a, (\forall) a \in \mathbb{R}$ 8) $\text{arctg}(-a) = \pi - \text{arctg } a, (\forall) a \in \mathbb{R}$
- 9) $\sin(\arccos a) = \sqrt{1-a^2}; a \in [-1, 1]$ 10) $\cos(\arcsin a) = \sqrt{1-a^2}; a \in [-1, 1]$
- 11) $\text{tg}(\arcsin a) = \frac{a}{\sqrt{1-a^2}}; (\forall) a \in (-1, 1)$ 12) $\text{tg}(\arccos a) = \frac{\sqrt{1-a^2}}{a}, (\forall) a \in [-1, 1] \setminus \{0\}$
- 13) $\arcsin a + \arccos a = \frac{\pi}{2}; (\forall) a \in [-1, 1]$ 14) $\text{arctg } a + \text{arctg } a = \frac{\pi}{2}, (\forall) a \in \mathbb{R}$

TABELE DE VALORI:

a	0	1/2	√2/2	√3/2	1
arcsin a	0	π/6	π/4	π/3	π/2
arccos a	π/2	π/3	π/4	π/6	0

a	0	√3/3	1	√3
arctg a	0	π/6	π/4	π/3
arctg a	π/2	π/3	π/4	π/6