

### Funcția arcsinus

$$\sin: \mathbb{R} \rightarrow [-1,1]$$

$\sin: \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right] \rightarrow [-1,1]$  este restricție bijectivă a funcției sinus, iar inversa ei este funcția  $\arcsin$ .

$$\arcsin: [-1,1] \rightarrow \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$$

Proprietăți:

1)  $\arcsin x \in \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right], \forall x \in [-1,1]$

2)  $\arcsin(-x) = -\arcsin x, \forall x \in [-1,1]$

3)  $\arcsin(\sin x) = x, \forall x \in \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$

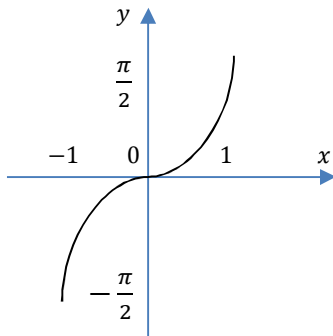
4)  $\sin(\arcsin x) = x, \forall x \in [-1,1]$

5)  $\arcsin x + \arccos x = \frac{\pi}{2}, \forall x \in [-1,1]$

6) Funcția  $\arcsin$  este strict crescătoare.

7) Funcția  $\arcsin$  este concavă pe intervalul  $[-1,0]$  și convexă pe intervalul  $[0,1]$ .

8) Reprezentarea grafică



9) Mulțimea soluțiilor ecuației  $\sin x = a, a \in [-1,1]$  este  $S = \{(-1)^k \arcsin a + k\pi | k \in \mathbb{Z}\}$ .