

## Sectiunea 12. Inversele functiilor trigonometrice: arcsin, arccos, arctg, arcctg

*Exersare:*

Parte I:

1. Calculati  $\arcsin\left(\frac{1}{2}\right) - \arccos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ .
2. Sa se rezolve ecuati  $\sin x = \frac{1}{2}$ , in multimea  $[0, 2\pi)$ .
3. Sa se rezolve ecuati  $\operatorname{tg}x + 1 = 0$ , in multimea  $[\pi, 3\pi)$ .

Parte II

1. Fie  $f : D \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \arcsin(x^2 - 1) + \arccos(\sqrt{x})$ , unde  $D$  este domeniul maxim de definitie.
  - (a) Sa se determine  $D$ .
  - (b) Sa se calculeze  $f(0) + f(1)$ .
2. Fie  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \sin x - \cos(x - 1)$ .
  - (a) Sa se calculeze  $f(1)$ .
  - (b) Sa se rezolve in  $\mathbb{R}$  ecuati  $f(x) = 0$ .
3. Fie  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \sin x + \cos x$ .
  - (a) Sa se calculeze  $f(-1)$ .
  - (b) Sa se rezolve in  $\mathbb{R}$  ecuati  $f(x) = 1$ .

*Aprofundare:*

Parte I:

1. Calculati  $\sin \arcsin \left( \frac{2}{3} \right) - \sin \arccos \left( \frac{1}{3} \right)$ .
2. Sa se rezolve ecuatia  $\cos 2x + \frac{1}{2} = 0$ , in multimea  $[0, 2\pi)$ .
3. Sa se rezolve ecuatia  $4 \cos x + 4 \sin^2 x = 5$ , in multimea numerelor reale.

Parte II

1. Fie  $f : D \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \arcsin x + \arccos x$ , unde  $D$  este domeniul maxim de definitie.
  - (a) Sa se determine  $D$ .
  - (b) Sa se arate ca  $f(x) = \frac{\pi}{2}$ ,  $\forall x \in \mathbb{R}$ .
2. Fie  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \sin x - \sqrt{3} \cos x$ .
  - (a) Sa se calculeze  $f\left(-\frac{\pi}{2}\right)$ .
  - (b) Sa se rezolve in  $\mathbb{R}$  ecuatia  $f(x) = 1$ .
3. Fie  $f : [0, \pi] \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \cos x$ .
  - (a) Sa se arate ordoneze  $f(\sqrt{3})$ ,  $f(\sqrt[3]{9})$  si  $f\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ .
  - (b) Sa se rezolve in  $[0, \pi]$  ecuatia  $x + f(x) = 1$ .