

ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ Ι - ΑΣΚΗΣΕΙΣ # 3

Άσκηση 1. Βρείτε το πεδίο ορισμού και το αντίστοιχο πεδίο τιμών των παρακάτω συναρτήσεων:

- α) $f(x) = \sqrt{x+4}$
- β) $f(x) = \sqrt{2-\sqrt{x}}$
- γ) $f(x) = \sqrt{1+\cos 2x}$
- δ) $f(x) = \tan(x/2)$

Άσκηση 2. Βρείτε τα γραφήματα των παρακάτω συναρτήσεων $f : I \rightarrow \mathbb{R}$, όπου:

- α) $f(x) = x^2 - 3, I = [1, 2]$
- β) $f(x) = (x-1)^2, I = [0, 1]$
- γ) $f(x) = 4x^2 + 1, I = (-1, 1]$
- δ) $f(x) = \frac{1}{x-2}, I = [0, 2)$
- ε) $f(x) = |2x-5|, I = [-10, 10]$
- στ) $f(x) = [x+1], I = (1, 5)$
- ζ) $f(x) = [3x], I = [0, 2]$
- η) $f(x) = x - [x], I = (-3, 3)$.

Άσκηση 3. Βρείτε τις αντίστροφες των συναρτήσεων $f : I \rightarrow \mathbb{R}$, όπου:

- α) $f(x) = \frac{x+1}{3}, I = [0, 2]$
- β) $f(x) = x^2 + 2, I = (1, 2)$
- γ) $f(x) = \frac{1}{x+1}, I = [0, 1]$

Άσκηση 4. Βρείτε τα:

- α) $\sin(\cos^{-1} 0.3)$
- β) $\tan(\sin^{-1} 0.3)$
- γ) $\cos(\tan^{-1} 3)$
- δ) $\cot(\sin^{-1} 0.2)$
- ε) $\tan(\cot^{-1} 3)$
- στ) $\cos(\cot^{-1} 5)$
- ζ) $\sin(\tan^{-1} 2)$
- η) $\cot(\cos^{-1} 0.1)$