

Άσκηση 1

Δίνονται οι συναρτήσεις: $f(x) = \sqrt{x-2}$ και $g(x) = \frac{x-5}{x-3}$.

α) Να ορίσετε την συνάρτηση fog.

β) Να ορίσετε την συνάρτηση gof.

Άσκηση 2

Δίνονται οι συναρτήσεις $f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ με $g(x) = 2x - 3$ και $(gof)(x) = 2e^x(e^x + 1) - 15$.

α) Να ορίσετε την συνάρτηση f.

β) Να βρείτε τα σημεία τομής της f με τους άξονες.

Άσκηση 3

Δίνονται οι συναρτήσεις $f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ με $f(x) = 2x - 1$ και $(gof)(x) = 4x^2 + 4$. Να ορίσετε την συνάρτηση g.

Άσκηση 4 (Επίλυση εξίσωσης με την βοήθεια της μονοτονίας συνάρτησης που ορίζουμε)

Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

α) $e^{3-x} - 1 = \ln(x - 2)$ β) $2x^5 + 3e^x = 3$

Άσκηση 5 (Επίλυση ανίσωσης με την βοήθεια της μονοτονίας συνάρτησης που ορίζουμε)

Να λύσετε τις παρακάτω ανισώσεις:

α) $e^{1-x} < 1 + \ln x$ β) $5x^3 + \ln x < \frac{2}{x} + 3$

Άσκηση 6

Να λύσετε την ανίσωση: $\frac{e^{-x^2}}{e^{2x}} + 3x^2 < 6x + 1$.

ΚΑΛΟ ΔΙΑΒΑΣΜΑ !!!