

Άσκηση Ημερας (1F). 2023.

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = x^3 + x + 3$, $x \in \mathbb{R}$

α. Ν.δ.ο η συνάρτηση αντιστρέφεται.

β. Να βρείτε το $f^{-1}(5) = ?$

γ. Να λύσετε την εξίσωση: $f^{-1}(x) = x$.

δ. Να λύσετε την: $f(-1 + f^{-1}(x^2 - 4x)) = 3$.

ε. να λύσετε την ανίσωση: $f^{-1}(2 + f(x^2 - 1)) > 1$

Άσκηση Ημερας (1B)

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = x^3 + x + 2$, $\mu \in f(\mathbb{R}) = \mathbb{R}$.

α. ν.δ.ο η συνάρτηση αντιστρέφεται.

β. Να βρείτε το $f^{-1}(4)$ και το $f^{-1}(f^{-1}(\mu))$

γ. Να λύσετε τις εξισώσεις: $f(x) = 12$ και $f^{-1}(x) = -2$

δ. Να βρείτε τα κοινά στοιχεία των f^{-1} με τους άξονες, με την ανάλυση $\varepsilon: \gamma = x$

ε. Να αποδείξει: $(2 - \eta \mu^2 x)^3 = \eta \mu^3 x + \eta \mu^2 x + \eta \mu x - 2$

στ. Να λύσετε τις: $f^{-1}(x) < 3$ και $f^{-1}(x+1) \geq x+5$

ζ) Ν.δ.ο. $f(e^x) > f(1 - x^{2023})$, $\forall x > 0$