

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \begin{cases} 2\ln x + 1 & , x \geq 1 \\ x^2 & , 0 \leq x < 1 \end{cases}$.

i) Να δείξετε ότι η f είναι 1-1.

ii) Να βρεθεί η αντίστροφη συνάρτηση της f .

iii) Να λυθεί η ανίσωση $f(x^2 + 1) > 3$.

iv) Να λυθεί η εξίσωση $f^{-1}((\eta\mu x)^2) = \frac{\sqrt{2}}{2}$