

ΘΕΜΑ Γ (21449+)

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \ln(x + 1)$

- α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης f . (Μονάδες 8)
- β) Να βρείτε τα σημεία τομής (αν υπάρχουν) της γραφικής παράστασης της συνάρτησης f με τους άξονες $x'x$ και $y'y$. (Μονάδες 6)
- γ) Να παραστήσετε γραφικά τη συνάρτηση f μετατοπίζοντας κατάλληλα τη γραφική παράσταση της $y = \ln x$. (Μονάδες 6)
- δ) Να λύσετε την εξίσωση: $f(x) = \ln(x^2 + 2x - 1)$ (Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ Γ (Θέμα 21235++)

Δίνεται η παράσταση $A = \frac{\eta\mu(180^\circ - 20^\circ) \cdot \sigma\upsilon\nu(-3x)}{\sigma\upsilon\nu(90^\circ - 20^\circ)}$.

- α) Να δείξετε ότι $A = \sigma\upsilon\nu 3x$. (Μονάδες 10)
- β) Να βρείτε την μέγιστη τιμή και την περίοδο της συνάρτησης $f(x) = \sigma\upsilon\nu 3x$. (Μονάδες 9)
- γ) Να σχεδιάσετε την γραφική παράσταση της συνάρτησης $g(x) = 2\sigma\upsilon\nu 3x$. (Μονάδες 6)

ΘΕΜΑ Γ (Θέμα 15676)

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \ln(e^x - 1)$.

- α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της f . (Μονάδες 7)
- β) Να βρείτε τα σημεία τομής της γραφικής παράστασης της f με τον άξονα xx' . (Μονάδες 8)
- γ) Να βρείτε για ποιες τιμές του x η γραφική παράσταση της f είναι κάτω από τον xx' . (Μονάδες 10)