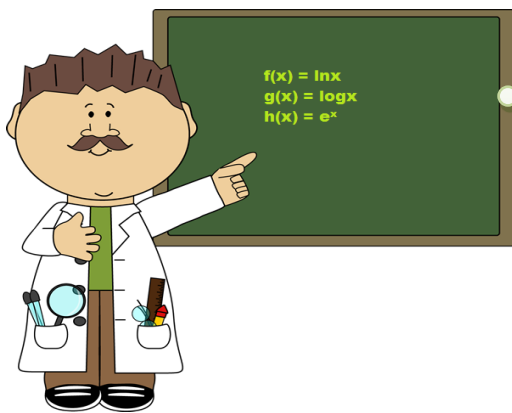


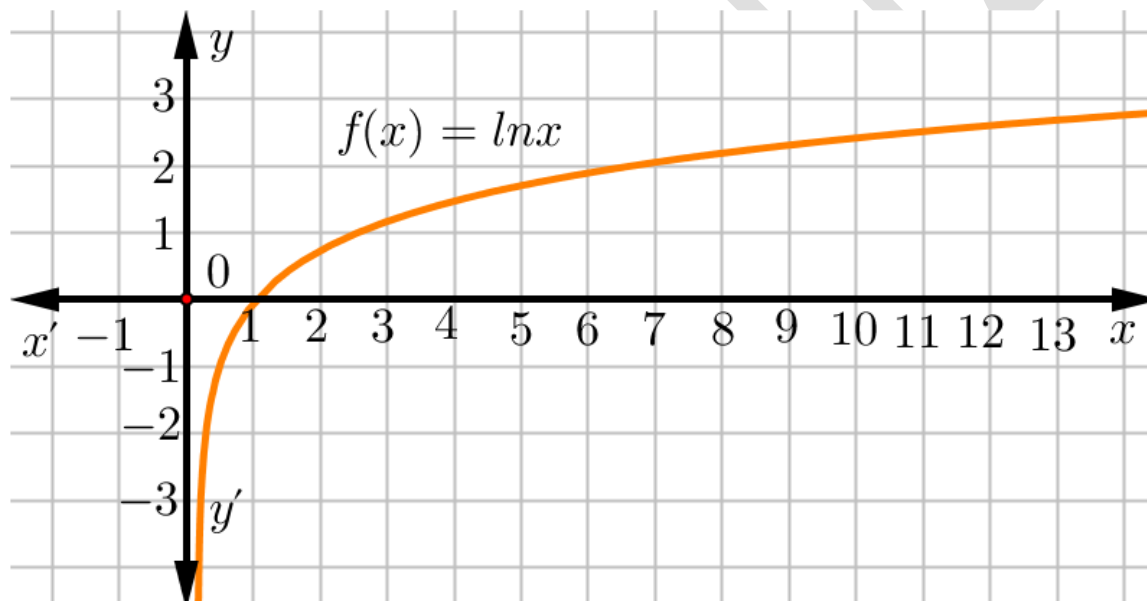
ΑΛΓΕΒΡΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ
ΕΚΘΕΤΙΚΗ & ΛΟΓΑΡΙΘΜΙΚΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ



Β' και Δ' ΘΕΜΑ
Εκθετική & Λογαριθμική
Συνάρτηση

ΘΕΜΑ 2 – 22632

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \ln(x-3)$, $x > 3$.



- α) Να χαράξετε τη γραφική παράσταση της f μετατοπίζοντας κατάλληλα τη γραφική παράσταση της συνάρτησης $g(x) = \ln x$. (Μονάδες 8)
- β) Σε ποιο σημείο τέμνει η γραφική παράσταση της f τον άξονα x' ; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (Μονάδες 8)
- γ) Ποια είναι η ασύμπτωτη της C_f ; (Μονάδες 9)

ΑΛΓΕΒΡΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ
ΕΚΘΕΤΙΚΗ & ΛΟΓΑΡΙΘΜΙΚΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ

ΘΕΜΑ 2 – 22634

- α) Να βρείτε τις τιμές του x για τις οποίες ορίζεται η παράσταση $A = \ln x + \ln(x + 6)$. (Μονάδες 10)
- β) Να λύσετε την εξίσωση : $\ln x + \ln(x + 6) = \frac{1}{2} \cdot \ln 49$. (Μονάδες 15)

ΘΕΜΑ 2 – 22635

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \ln(e^{2x} - e) - 1$.

- α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης f . (Μονάδες 12)
- β) Να λύσετε την εξίσωση $f(x) = 0$. (Μονάδες 13)

ΘΕΜΑ 2 – 22636

Δίνονται οι συναρτήσεις $f(x) = \ln(x^2 + 4)$ και $g(x) = \ln x + \ln 4$.

- α) Να βρείτε τα πεδία ορισμού των συναρτήσεων f και g . (Μονάδες 12)
- β) Να λύσετε την εξίσωση $f(x) = g(x)$. (Μονάδες 13)

ΘΕΜΑ 2 – 22637

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \ln(4 - \sqrt{x+1})$.

- α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης f . (Μονάδες 13)
- β) Να λύσετε την εξίσωση $f(x) = 0$. (Μονάδες 12)

ΘΕΜΑ 2 – 22638

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' και y' . (Μονάδες 10)
- γ) Να παραστήσετε γραφικά τη συνάρτηση f μετατοπίζοντας κατάλληλα τη γραφική παράσταση της $y = \ln x$. (Μονάδες 7)

ΘΕΜΑ 4ο

ΑΛΓΕΒΡΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ
ΕΚΘΕΤΙΚΗ & ΛΟΓΑΡΙΘΜΙΚΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ

ΘΕΜΑ 4 – 22794

Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = x^3 + \alpha x^2 + \beta x + 6$, με $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$.

- α)** Να υπολογίσετε τις τιμές των α και β ώστε το πολυώνυμο $P(x)$ να έχει παράγοντα το $x + 1$ και η αριθμητική τιμή του για $x = 2$ να είναι ίση με 12. (Μονάδες 7)
- β)** Για $\alpha = -2$ και $\beta = 3$
- i.** Να γράψετε την ταυτότητα της Ευκλείδειας διαίρεσης του πολυωνύμου $P(x)$ με το $x - 2$. (Μονάδες 5)
- ii.** Να λύσετε την ανίσωση $P(x) \leq -x + 14$. (Μονάδες 9)
- iii.** Να λύσετε την ανίσωση $P(\ln x) \leq -\ln x + 14$. (Μονάδες 6)

ΘΕΜΑ 4 – 22796

Δίνονται οι συναρτήσεις $f(x) = \ln(e^x - 1)$ και $g(x) = \ln(x^2)$

- α)** Να βρείτε τα πεδία ορισμού των συναρτήσεων f και g . (Μονάδες 4)
- β)** Να λύσετε τις ανισώσεις $f(x) > 0$ και $g(x) < 0$. (Μονάδες 8)
- γ)** Να συγκρίνετε τους αριθμούς $f(\ln 3)$ και $g\left(\frac{2}{e}\right)$ (Μονάδες 6)
- δ)** Να λύσετε την εξίσωση $f(2x) - f(x) = g(\sqrt{e-1})$. (Μονάδες 7)

ΘΕΜΑ 4 – 22799

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \log(x - 2)$.

- α)** Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης f . (Μονάδες 5)
- β)** Να υπολογίσετε τον αριθμό $100^{\log \sqrt{6}}$. (Μονάδες 7)
- γ)** Να λύσετε την εξίσωση $4 \cdot 4^{f(x)} - 9 \cdot 2^{f(x)} + 100^{\log \sqrt{6}} - 4 = 0$. (Μονάδες 13)