

Άλγεβρα Β' Λυκείου

6^ο Διαγώνισμα
2022-2023
by infomath-anelixis

Θέμα Α:

A1 Έστω η διαίρεση ενός πολυώνυμου $P(x)$ με ένα πολυώνυμο της μορφής $x-p$

i) Να αποδείξετε ότι το υπόλοιπο της διαίρεσης $P(x):(x-p)$ ισούται με $P(p)$. (Μονάδες 6)

ii) Έστω $P(x) = x^3 - 5x^2 - x + 7$. Να βρείτε το U , της διαίρεσης $P(x):(x+1)$ (Μονάδες 3)

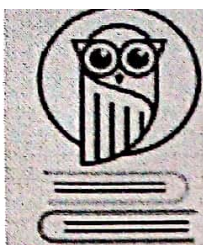
A2 Συμπληρώστε τα κενά:

i) $\log_a \theta_1 + \log_a \theta_2 = \dots$, $\theta_1 > 0$, $\theta_2 > 0$ και $a > 0$
 $\neq 1$

ii) $\eta\mu\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) = \dots$

iii) $\sigma\varphi \frac{\pi}{3} = \dots$

(Μονάδες 6)



A3 | Εκφράστε με Σ ή Π :

- i) Ισχύει ότι $\eta(\pi - \theta) = \sin \theta$
- ii) Η συνάρτηση $f(x) = x^3 + 5$, είναι περιττή
- iii) Αν $D \neq 0$, τότε ένα γραμμικό σύστημα 2×2 έχει μοναδική λύση. (Μονάδες 6)

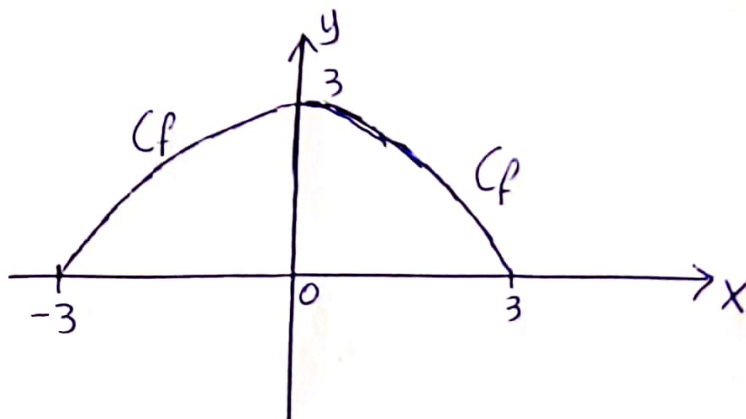
A4 | Πότε μια συνάρτηση ονομάζεται γνησίως φθίνουσα σε ένα διάστημα Δ , του πεδίου ορισμού της; (Μονάδες 4)

Θέμα Β: (16/29) ΤΟΔΔ

Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση μιας συνάρτησης $f(x)$.

B1 | Βρείτε το Αρ. (Μονάδες 5)

B2 | Εξετάστε αν η συνάρτηση είναι άρτια ή περιττή και δικαιολογήστε την απάντησή σας. (Μονάδες 8)



B3 | Να αναφέρετε τα διαστήματα μονotonίας της f . (Μονάδες 5)

B4 | Να βρείτε, αν υπάρχουν τα ακρότατα της f και τις θέσεις των ακροτάτων αυτών. (Μονάδες 7)

Θέμα Γ:

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \eta_{\mu}(\pi - x) + \sigma\upsilon\nu\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$

Γ1 | Να δείξετε ότι η f απλοποιείται σε $f(x) = 2\eta_{\mu}x$ (Μονάδες 4)

Γ2 | Να λύσετε την εξίσωση $f(x) = 1$ (Μονάδες 5)

Γ3 | Να βρείτε την μέγιστη και την ελάχιστη τιμή της f , την περίοδο T της f και να χαράξετε την C_f . (Μονάδες 7)

Γ4 | Εξετάστε αν η εξίσωση $f(x) = 3$, έχει λύσεις και δικαιολογήστε την απάντησή σας. (Μονάδες 3)

Γ5 | Δίνεται η συνάρτηση $g(x) = 2\eta_{\mu}(x-3) + \eta_{\mu}^2\omega + \sigma\upsilon\nu^2\omega + \theta\eta\epsilon$. Βρείτε την μετατόπιση που έχει γίνει στη C_f , ώστε να προκύψει η C_g . (Μονάδες 6)

Θέμα Δ: (15251 ΤΟΔΔ)

Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = 2x^3 - 9x^2 + (a-2)x - 6$, το οποίο έχει παράγοντα το $x-1$.

Δ1 | Να βρείτε τον αριθμό a . (Μονάδες 6)

Δ2 | Για $a=15$:



**infomath
anelaxis**

ΚΟΥΜΟΥΝΔΟΥΡΟΥ 2, ΚΑΡΔΙΤΣΑ

- i) Να κάνετε τη διαίρεση $P(x) : (x^2 - 3x + 2)$ και να γράψετε την ταυτότητα της διαίρεσης. (Μονάδες 6)
- ii) Αν $P(x) = (x^2 - 3x + 2) \cdot (2x - 3)$, λύστε την ανίσωση $P(x) < 0$
- iii) να αποδείξετε ότι $P(\ln 2) < 0$ (Μονάδες 7)

Καλή Επιτυχία!!!

infomath anelaxis