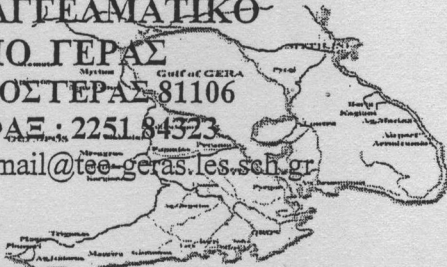




ΓΡΑΠΤΕΣ.....ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ 2010
ΜΑΘΗΜΑ... ΑΛΓΕΒΡΑ.....
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....
ΚΥΚΛΟΣ.....ΤΑΞΗ... Β. ΤΟΜΕΑΣ.....
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ.....
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ...
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ,
ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ
ΙΟΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
Β. ΑΙΓΑΙΟΥ

ΓΡΑΦΕΙΟ Ε.Ε
1^ο ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ
ΛΥΚΕΙΟ ΓΕΡΑΣ
ΠΑΠΑΔΟΣΤΕΡΑΣ 81106
ΤΗΛ - ΦΑΞ : 2251 84323
e-mail : mail@tee-geras.les.sch.gr



ΟΔΗΓΙΕΣ

- Να γράψετε το ονοματεπώνυμο σας, στο φωτοαντίγραφο αμέσως μόλις παραδοθεί.
- Στη κόλλα σας να γράψετε μόνον τα προκαταρκτικά. Τα θέματα δε θα τα αντιγράψετε στην κόλλα
- Δεν είναι απαραίτητη η απάντηση με τη σειρά που δίνονται.

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

- ΘΕΜΑ Α
- Να αποδεικθεί ότι το υπολοιπο της διαίρεσης ενός πολυωνυμου $P(x)$ με το $x-r$ είναι $v = P(r)$ δηλαδή ισούται με την αριθμητική τιμή του πολυωνυμου για $x=r$ (Μον. 10)
 - Να δώστε τον αριθμο της ειδικτικής συνάρτησης (Μον. 9)
 - Να χαρακτηρίσετε σωστές ή λανθασμένες τις προτάσεις:
 - Αν $x-r$ παράγοντας ενός πολυωνυμου $P(x)$ τότε $P(r)=0$ (Μον. 2)
 - Ισχύουν $P_n \perp= 0$ και $P_n e=1$ (Μον. 2)
 - Η συνάρτηση $f(x)=\eta \mu x$ έχει μέγιστη τιμή ίση με π (Μον. 2)

ΘΕΜΑ Β Έστω η συνάρτηση με τύπο $f(x) = (\lambda + 1) \cdot \eta(\mu 2x)$,
όπου λ θετικός πραγματικός αριθμός, για την οποία
γνωρίζουμε ότι έχει μέγιστη τιμή 100 με $\lambda = 2$.

(1) Να βρείτε την τιμή του λ (Μον. 8)

(2) Για την τιμή του λ που βρήκατε:

(α) Ποια η ελάχιστη τιμή της συνάρτησης (Μον. 4)

(β) Βρείτε την περίοδο της συνάρτησης (Μον. 5)

(γ) Να λύσει η εξίσωση $f(x) = 4$ (Μον. 8)

ΘΕΜΑ Γ Δίνονται τα πολυώνυμα $P(x) = x^3 - \alpha x + \beta$ και
 $Q(x) = 2x^3 + \beta x^2 - 3$, τα οποία έχουν παραγοντα
το $x - 1$.

1. Βρείτε τους α, β (Μον. 8)

2. Για $\alpha = 6$ και $\beta = 1$ Να λύσει:

(α) η εξίσωση $P(x) = Q(x)$ (Μον. 7)

(β) η ανίσωση $P(x) > 0$ (Μον. 10)

ΘΕΜΑ Δ Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \ln(x - 2) + 3$

1. Βρείτε το πεδίο ορισμού της f (Μον. 6)

2. Βρείτε την τιμή της παραστάσης:

$$A = 2 \cdot f(3) + 5 \cdot f(e + 2) + 1991 \quad (\text{Μον. 8})$$

3. Να λύσει η εξίσωση $f(x) - 3 = 0$ (Μον. 6)

4. Αν x_1 η λύση της εξίσωσης του 3) ερωτημάτων να
λύσει η εξίσωση $3^{x^2 - 8} = x_1$.