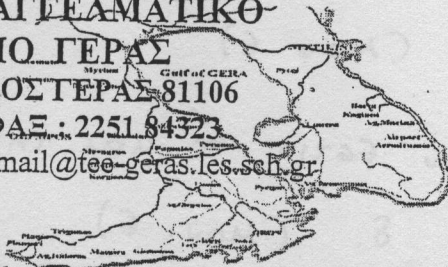




ΓΡΑΠΤΕΣ.....ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ 2010
ΜΑΘΗΜΑ...ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ.....
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....
ΚΥΚΛΟΣ.....ΤΑΞΗ...Β...ΤΟΜΕΑΣ.....
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ.....
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ.....
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ,
ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ
ΙΘΜΙΑΣ & 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 απάντησή με τη σειρά που δίνονται.

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

- ΘΕΜΑ Α
- Θεωρούμε δυο σημεία $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ και εστω $M(x, y)$ το μέσο των AB . Αποδείξτε ότι το μέσο M έχει συντεταγμένες $x = \frac{x_1 + x_2}{2}$ και $y = \frac{y_1 + y_2}{2}$ (Μον. 40)
 - Να χαρακτηρίσουν Σωστή ή Λάθος οι προτάσεις:
 - Αν $\vec{a} \perp \vec{b}$ τότε $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$ (Μον. 3)
 - Η απόσταση ενός σημείου $M_0(x_0, y_0)$ από την ευθεία $\epsilon: Ax + By + \Gamma = 0$ δίνεται από τον τύπο $d(M, \epsilon) = \frac{|Ax_0 + By_0 + \Gamma|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$ (Μον. 3)
 - Η εξίσωση $x^2 + y^2 + Ax + By + \Gamma = 0$ είναι κύκλος αν $A^2 + B^2 - 4\Gamma < 0$ (Μον. 3)
 - Η απόσταση δυο σημείων $A(x_1, y_1)$ και $B(x_2, y_2)$ δίνεται από τον τύπο $(AB) = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$ (Μον. 3)
 - Η εκκεντρότητα στην ελλείψη δίνεται από τον τύπο $e = \frac{\alpha}{\beta}$ (Μον. 3)

ΘΕΜΑ Β Δίνονται τα σημεία $A(3, 2)$ και $B(1, 1)$

1. Να βρείτε την κλίση της ευθείας AB (Μον. 5)
2. Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας AB (Μον. 8)
3. Να υπολογίσετε την απόσταση του $M(4, 4)$ από την ευθεία AB . (Μον. 12)

ΘΕΜΑ Γ Δίνεται η παραβολή με εξίσωση

$$y^2 = (a+2) \cdot x \quad \eta \quad \text{οποία} \quad \text{διέρχεται} \quad \text{από} \quad \text{το} \\ \text{σημείο} \quad A(1, 2).$$

1. Αποδείξτε ότι $a = 2$ (Μον. 6)
2. Για $a = 2$
 - (α) Βρείτε την εστία ϵ και την διευθετούσα δ . (Μον. 6)
 - (β) ϵ ξετάστε αν το σημείο $B(1, -2)$ ανήκει στην παραβολή (Μον. 6)
 - (γ) Βρείτε την εφαπτομένη (ϵ) της παραβολής στο σημείο της A . (Μον. 7)

ΘΕΜΑ Δ Δίνεται η εξίσωση $c: x^2 + y^2 - 2x + 4y - \lambda^2 = 0, \lambda \in \mathbb{R}$

1. Δείξτε ότι για κάθε $\lambda \in \mathbb{R}$ είναι εξίσωση που παριστάνει κύκλο. (Μον. 7)
 2. Βρείτε το κέντρο και την ακτίνα του συστήματος του λ . (Μον. 6)
 3. Αν ο παραπάνω κύκλος διέρχεται από το $(0, 0)$ να βρείτε το λ . (Μον. 6)
- Για $\lambda = 0$ ποια η θέση του σημείου $M(3, 2)$ ως προς τον παραπάνω κύκλο. (Μον. 6)

