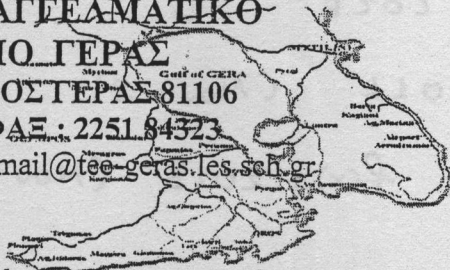




ΓΡΑΠΤΕΣ.....ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ 2010
ΜΑΘΗΜΑ...ΑΛΓΕΒΡΑ.....
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....
ΚΥΚΛΟΣ.....ΤΑΞΗ...Α...ΤΟΜΕΑΣ.....
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ.....
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ.....
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....

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

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

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΘΕΜΑ Α

1. Να αποδείξετε ότι για κάθε $a, b \in \mathbb{R}$ ισχύει

$$|a \cdot b| = |a| \cdot |b| \quad (\text{Μον. } 10)$$

2. Να δώσετε τον ορισμό της απόλυτης τιμής ενός πραγματικού αριθμού a . (Μον. 5)

3. Να χαρακτηρίσετε Σωσές ή Λάθος τις προτάσεις:

(α) Αν $\Delta < 0$ η εξίσωση $ax^2 + bx + \gamma = 0$ με $a \neq 0$, είναι αδύνατη στο \mathbb{R} . (Μον. 2,5)

(β) Η απόσταση δυο σημείων $A(x_1, y_1)$ και $B(x_2, y_2)$ δίνεται από τον τύπο $|AB| = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ (Μον. 2,5)

(γ) Αρτία λέγεται μια συνάρτηση με πεδίο ορισμού το A όταν για $x \in A$ ισχύει: $-x \in A$ και $f(-x) = f(x)$ (Μον. 2,5)

(δ) Αν η εξίσωση $ax^2 + bx + \gamma = 0$ έχει ρίζες x_1, x_2 τότε ισχύει

$$S = x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \quad \dots \quad P = x_1 \cdot x_2 = \frac{\gamma}{a} \quad (\text{Μον. } 2,5)$$

ΘΕΜΑ Β 1. Να λυθούν οι εξισώσεις:

α) $|2x-1|=3$ (Μον. 10)

β) $|x-3|=0$ (Μον. 5)

2. Να λυθεί η ανίσωση: $|x-1| \leq 5$ (Μον. 10)

ΘΕΜΑ Γ Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \sqrt{x-2} + a$

1. Να βρείτε το πεδίο ορισμού της. (Μον. 7)

2. Αν ισχύει $f(3) = 2012$ τότε

α) Αποδείξτε ότι: $a = 2011$ (Μον. 8)

β) Να λυθεί η εξίσωση $f(x) = 2013$ (Μον. 10)

ΘΕΜΑ Δ Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = x^2 - 3x + 2$, όπου x πραγματικός αριθμός.

1. Βρείτε τα σημεία τομής της γραμμικής παράστασης της f με τους άξονες $x'x$ και $y'y$ (Μον. 7)

2. Να λυθεί η ανίσωση $f(x) \geq 0$ (Μον. 6)

3. Έστω η συνάρτηση $g(x) = f(x) + 3x$.

α) Δείξτε ότι g είναι άρτια (Μον. 6)

β) Δείξτε ότι η γραμμική παράσταση της g είναι πάντα αόριστη για κάθε $x \in \mathbb{R}$ (Μον. 6)