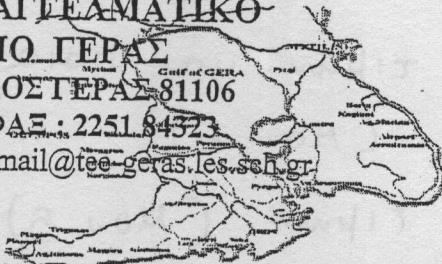




ΓΡΑΠΤΕΣ.....ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ 2010
ΜΑΘΗΜΑ...ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ.....
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....
ΚΥΚΛΟΣ.....ΤΑΞΗ...ΤΟΜΕΑΣ.....
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ.....
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ.....
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....

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

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
- 1.) Τι λέγεται επικρατούσα τιμή σε ένα δείγμα n παρατηρήσεων. (Μου 7)
 - 2.) Τι λέγεται εύρος ενός δείγματος n παρατηρήσεων (Μου. 6)
 - 3.) Να χαρακτηρίσετε Σωστες η Λαθος τις παρακάτω προτάσεις:
 - α) Η σχετική συχνότητα f_i μιας τιμής x_i δίνεται από τον τύπο : $f_i = \frac{v_i}{n}$ (Μου. 3)
 - β) Ισχύει $\int_a^b f(x) dx = -\int_b^a f(x) dx$ (Μου. 3)

γ) Είναι $(e^x)' = x \cdot e^{x-1}$ (Μου. 3)

δ) Αν f , παραγωγίσιμη συνάρτηση και c σταθερός αριθμός τότε ισχύει: $(c \cdot f)' = 0$. (Μου. 3)

ΘΕΜΑ Β Δίνονται οι παρακάτω πέντε τιμές μιας μεταβλητής X_L : 12, 7, 6, 8, 7

- 1) Βρείτε την μέση τιμή \bar{x} (Μου. 7)
- 2) Ποιο το εύρος των τιμών και ποια η επικρατούσα τιμή. (Μου. 6)
- 3) Ποια η διαμεσός των τιμών (Μου. 5)
- 4) Υπολογίστε την τυπική απόκλιση s (Μου. 7)

ΘΕΜΑ Γ Δίνεται η συνάρτηση $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ με τύπο

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x - 1}, & x < 1 \\ a \cdot x^2 + x, & x \geq 1 \end{cases} \quad \text{όπου } a \in \mathbb{R}$$

(1) Βρείτε $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ (Μου. 6)

(2) Βρείτε $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ (Μου. 4)

(3) Αν γ f είναι συνεχής στο $x_0 = 1$ να βρείτε την τιμή του a . (Μον. 8)

(4) Για $a = 1$ να βρεθούν $f'(2)$ και $f'(3)$
(Μον. 7)

ΘΕΜΑ Δ Δίνεται η συνάρτηση $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ με παράγωγο

$$f'(x) = x^2 - x, \quad x \in \mathbb{R}.$$

(1) Να λυθεί $f'(x) = 0$ (Μον. 4)

(2) Να μελετηθεί η f ως προς την μονοτονία (Μον. 5)

(3) Αν επιπλέον η γραφική παράσταση της f διέρχεται από το σημείο $(1, \frac{5}{6})$ να βρεθεί ο τύπος της συνάρτησης f (Μον. 8)

(4) Να υπολογιστεί η τιμή του ολοκληρώματος

$$I = \int_2^3 \frac{f'(x)}{x} dx.$$