



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υπουργείο Παιδείας,

Έρευνας και Θρησκευμάτων



ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ 2019

ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ
ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΑΞΗ : Γ΄

ΜΑΘΗΜΑ :

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

1ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΟΛΟΥ

Βόλος 29/05/2019

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Να αποδείξετε ότι $(\chi)' = 1$.

Μονάδες 15

B. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας την ένδειξη **Σωστό** ή **Λάθος** δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

α. Ισχύει $0 \leq f_i \leq 1$ για $i = 1, 2, \dots, k$.

Μονάδες 2

β. Η $f(x) = \sin x$ έχει $f'(x) = \eta\mu x$.

Μονάδες 2

γ. Για κάθε ζεύγος παραγωγίσιμων συναρτήσεων f, g ισχύει:
 $[f(x)+g(x)]' = f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$

Μονάδες 2

δ. Η διάμεσος είναι μέτρο διασποράς.

Μονάδες 2

ε. Ένα δείγμα τιμών μιας μεταβλητής ονομάζεται ομοιογενές όταν ο συντελεστής μεταβολής του CV δεν ξεπερνά το 10%

Μονάδες 2

Μονάδες 2X5=10

ΘΕΜΑ 2^ο

Δίνεται η συνάρτηση f με τύπο $f(x) = \sqrt{x^2 - 8} - 1$.

1. Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης

Μονάδες 8

2. Να υπολογίσετε τα όρια

α) $\lim_{x \rightarrow -4} f(x)$

Μονάδες 3

β) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)}{x - 3}$

Μονάδες 7

3. Να βρείτε την $f'(3)$

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ 3^ο

Η βαθμολογία 10 μαθημάτων είναι:

12,13,18,13,12,15,18,18,16,15

- i) Να υπολογίσετε την μέση τιμή και διάμεσο. **Μονάδες 10**
ii) Να δείξετε ότι η διακύμανση είναι $s^2 = 5,5$. **Μονάδες 10**
iii) Είναι το δείγμα ομοιογενές; Δικαιολογείστε την απάντησή σας **Μονάδες 1+4**

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται η συνάρτηση f με τύπο $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x + 2019$, $x \in \mathbb{R}$.

1. Να βρείτε την $f'(x)$. **Μονάδες 6**
2. Να επιλύσετε την εξίσωση $f'(x) = 0$. **Μονάδες 6**
3. Να βρείτε τα διαστήματα μονοτονίας της συνάρτησης. **Μονάδες 7**
4. Να βρείτε τα ακρότατα της συνάρτησης. **Μονάδες 6**

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Λοντρίδου Π.

1. Αθανασίου Γ.
2. Οικονομόπουλος Α.
3. Παυλόπουλος Χ.
4. Ράιδος Ηλίας

Ευχόμαστε επιτυχία στους στόχους σας!!!!