



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π & Δ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ  
6<sup>ο</sup> ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΤΡΙΚΑΛΩΝ  
ΔΙΕΥΘ: Λ ΚΑΤΣΩΝΗ ΑΓ. ΜΟΝΗ  
42100 ΤΡΙΚΑΛΑ  
ΤΗΛ: 24310-74010 - ΦΑΞ: 24310-74049  
Email: [mail@srv-6lyk-trikal.tri.sch.gr](mailto:mail@srv-6lyk-trikal.tri.sch.gr)

**ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2009-2010**

**ΤΑΞΗ : Γ.....**

**Θέματα γραπτών απολυτηρίων εξετάσεων περιόδου Μαΐου-Ιουνίου**  
**στο μάθημα των Μαθηματικών και Στοιχείων Στατιστικής.**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>:**

A. Πότε μια συνάρτηση με πεδίο ορισμού A λέγεται συνεχής. Μονάδες 5

B. Να αποδείξετε ότι η παράγωγος της συνάρτησης  $f(x)=x$  είναι  $f'(x)=1$   
Μονάδες 10

Γ. Να συμπληρώσετε τις ακόλουθες σχέσεις.

1.  $[f(x)+g(x)]' = \dots\dots\dots$

2.  $[f(x).g(x)]' = \dots\dots\dots$  όπου f, g παραγωγίσιμες  
συναρτήσεις.

3.  $(\eta\mu x)' = \dots\dots\dots$

4.  $(\ln x)' = \dots\dots\dots$

5.  $(e^{-x})' = \dots\dots\dots$  Μονάδες 10

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>:**

Δίνεται η συνάρτηση f με τύπο:  $f(x)=2x^3-3x^2-12x-7$ , όπου x πραγματικός αριθμός.

α) Να βρείτε την  $f'(x)$ .

β) Να βρείτε τα σημεία της καμπύλης της f στα οποία η παράγωγος είναι 0.

γ) Να βρείτε τα ακρότατα της f .

Μονάδες 5-10- 10

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>:**

Δίνεται ο διπλανός πίνακας συχνοτήτων.

α) Να γίνει πίνακας σχετικών συχνοτήτων ( $f_i$ ), σχετικών συχνοτήτων επί τοις εκατό ( $f_i\%$ ) και αθροιστικών συχνοτήτων ( $N_i$ ).

β) Να υπολογίσετε τη μέση τιμή της κατανομής.

γ) Να βρείτε το πλήθος των παρατηρήσεων με τιμή το πολύ 3.

$x_i$	$v_i$
1	10
2	3
3	5
4	2
Σύνολο	

Μονάδες 10-10-5

**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>:**

Δίνονται οι αριθμοί:  $5\lambda$        $2\lambda$        $3+\lambda$        $\lambda$        $4\lambda+1$     με  $\lambda \in R$  ,  
 οι οποίοι έχουν μέση τιμή  $\bar{x} = 6$  .

α) Να δείξετε ότι  $\lambda = 2$

β) Αν  $\lambda = 2$ , τότε:

- i. Να υπολογίσετε τη διάμεσο  $\delta$  των αριθμών αυτών.
- ii. Ποιόν αριθμό πρέπει να προσθέσουμε σε καθένα από τους προηγούμενους αριθμούς ώστε η μέση τιμή να γίνει ίση με 7.  
 Ποια είναι η διάμεσος των νέων παρατηρήσεων.

Μονάδες 10-5-10

*ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ*

**ΤΡΙΚΑΛΑ 10-6-2010**