

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ – ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ  
ΜΑΙΟΥ ΙΟΥΝΙΟΥ 2007**

**ΘΕΜΑ 1<sub>0</sub>**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

α) Να αποδείξετε ότι η παράγωγος της σταθερής συνάρτησης  $f(x) = c$  είναι  $(c)' = 0$ .

(Μονάδες 10)

β) Πότε μία συνάρτηση  $f$  λέγεται γνησίως αύξουσα σε ένα (διάστημα  $\Delta$  του πεδίου ορισμού της;

Μονάδες 5)

γ) Να γράψετε στο τετράδιό σας τα γράμματα της στήλης **A** και δίπλα τον αριθμό της στήλης **B** που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

	Στήλη A συνάρτηση	Στήλη B 1 <sup>η</sup> παράγωγος
α.	$x^2+3$	1. 1-ημx
β.	$x+\text{συν}x$	2. $3x^2-8x$
γ.	$x\eta\mu x$	3. $2x+3$
δ.	$x^3-4x^2$	4. $\eta\mu x-x\text{συν}x$
		5. $2x$
		6. $3x^2-4x$
		7. $\eta\mu x+x\text{συν}x$

( Μονάδες 10 )

**ΘΕΜΑ 2<sub>0</sub>**

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x)=x^3-3x$ .

α) Να βρεθεί η εξίσωση της εφαπτομένης της  $C_f$  στο σημείο της  $A(2,f(2))$ .

( Μονάδες 9 )

β) Να βρείτε το όριο  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{f'(x)}{x+1}$

( Μονάδες 6 )

γ) Μελετήστε την  $f(x)$  ως προς τη μονοτονία και τα ακρότατα.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

( Μονάδες 10 )

### ΘΕΜΑ 3<sub>0</sub>

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας

$x_i$	$v_i$	$f_i$	$N_i$	$F_i$
1	8	0,4		
2			12	
3	5			
4				
5		0,1		
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				

α) Να συμπληρωθεί ο πίνακας

( Μονάδες 15 )

β) Να βρεθεί το πλήθος και το ποσοστό των παρατηρήσεων που είναι μικρότερες ή ίσες του 3 .

( Μονάδες 5 + )

### ΘΕΜΑ 4<sub>0</sub>

Για το ακόλουθο δείγμα 5,6,7,3,5,7,8,6,7 να βρείτε

α) το εύρος  $R$

( Μονάδες 5 )

β) τη διακύμανση  $S^2$

( Μονάδες 10 )

γ) την τυπική απόκλιση  $S$

( Μονάδες 5 )

δ) τον συντελεστή μεταβολής  $CV$ .

( Μονάδες 5 )

- Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα .
- Στη φωτοτυπία των θεμάτων θα γράψετε μόνο το όνομα σας.
- Όλες τις απαντήσεις των θεμάτων να τις γράψετε στο τετράδιο σας.
- ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ 2 ΩΡΕΣ.

*Καλή Επιτυχία*