

1^ο ΕΠΑΛ ΜΥΡΙΝΑΣ

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

Όνοματεπώνυμο:

Τάξη και τμήμα:

ΘΕΜΑ 1.

Α) Να δώσετε τον ορισμό: Πότε μιά συνάρτηση $f(x)$ είναι συνεχής στο $x=x_0$ που ανήκει στο πεδίο ορισμού της. (8μ)

Β) Να χαρακτηρίσετε ως σωστό(Σ) ή λάθος(Λ) τα παρακάτω:

ι) Διάμεσος των παρατηρήσεων $\chi_1, \chi_2, \dots, \chi_n$ είναι η παρατήρηση με την μεγαλύτερη συχνότητα. (4μ)

ii) Το ολοκλήρωμα $\int_a^b e^x dx = e^b - e^a$ (4μ)

Γ) Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά ώστε να προκύψουν ισότητες.

i) $(e^x)' = \dots$ (3μ)

ii) $(\ln x)' = \dots$ (3μ)

iii) $\int_a^a f(x) dx = \dots$ (3μ)

ΘΕΜΑ 2.

Δίνονται οι αριθμοί : 0, 1, 0, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 1.

Α) Να βρεθεί η μέση τιμή των παραπάνω αριθμών. (9μ)

Β) Να βρεθεί η διάμεσος. (9μ)

Γ) Να βρεθεί η επικρατούσα τιμή. (7μ)

ΘΕΜΑ 3.

Δίνεται η συνάρτηση :

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-4}{x^2-2x} & \text{αν } x > 2 \\ \alpha & \text{αν } x = 2 \\ e^{x-2} + \beta & \text{αν } x < 2 \end{cases}$$

Α) Να υπολογίσετε το $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$ (6,5μ)

Β) Να υπολογίσετε το $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$ (6,5μ)

Γ) Να βρείτε το β ώστε να υπάρχει το $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ (6μ)

Δ) Για $\beta=1$ να βρείτε το a ώστε η $f(x)$ να είναι συνεχής στο $x_0 = 2$

(6μ)

ΘΕΜΑ 4.

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

Α) Να μελετήσετε την $f(x)$ ως προς την μονοτονία

(10μ)

Β) Να βρείτε τις θέσεις και τις τιμές των τοπικών ακρότατων της $f(x)$.

(8μ)

Γ) Να υπολογίσετε το $\int_0^1 f'(x) dx$.

(7μ)

ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΚΟΛΛΑ ΣΑΣ

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

ΣΥΝΕΙΣΗΓΗΤΗΣ