

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΕΠΑΛ

ΘΕΜΑ 1^ο

- A. α) Τι ονομάζεται συχνότητα v_i και τι σχετική συχνότητα f_i ;
β) Να δώσετε τους ορισμούς της μέσης τιμής και της διαμέσου .
- B. Ερωτήσεις σωστού - λάθους
- α) Το κυκλικό διάγραμμα χρησιμοποιείται για την παράσταση μόνο ποιοτικών δεδομένων
β) Διάμεσος είναι η τιμή για την οποία το πολύ το 50% των παρατηρήσεων είναι μικρότερες από αυτή
γ) Ένα δείγμα είναι ομοιογενές αν ο CV είναι μεγαλύτερος του 10%
δ) Το άθροισμα όλων των συχνοτήτων v_i είναι ίσο με 1 .
ε) Ένα δείγμα που εξετάζεται ως προς το ύψος τους και έχει $\bar{x} = 100$ και $s = 36$ είναι ομοιογενές.

ΘΕΜΑ 2^ο

Δίνεται ο πίνακας συχνοτήτων

X_i	V_i
1	9
2	κ
3	λ
4	1
Σύνολο	$v = 25$

- α. Αν η μέση τιμή είναι ίση με $\bar{x} = 2$ να βρεθεί το κ και το λ .
β. Να συμπληρωθεί ο πίνακας για $\kappa=8$ και $\lambda=7$
γ. να βρεθεί η διάμεσος δ και η τυπική απόκλιση s . ($\sqrt{0,8} \approx 0,9$)
δ. Είναι το δείγμα ομοιογενές ;

ΘΕΜΑ 3

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \frac{x}{x^2-1}$

- α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού
β) Να προσδιορίσετε την μονοτονία της συνάρτησης και να εξετάσετε αν έχει ακρότατα.
γ) Να υπολογίσετε το $\lim_{x \rightarrow -1} [(x+1)f(x)]$

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται συνάρτηση $f(x)$ της οποίας η παράγωγος είναι $f'(x) = 6x - 6$.

- α) Να μελετήσετε την $f(x)$ ως προς την μονοτονία και να προσδιορίσετε τη θέση του ακροτάτου της .

β) Αν το ακρότατο της $f(x)$ έχει τιμή ίση με -3 να βρείτε τον τύπο της .

γ) Να υπολογίσετε το εμβαδόν που περικλείεται μεταξύ της γραφικής παράστασης της $f(x)$, του οριζόντιου άξονα

και των ευθειών $x=1$ και $x=3$.

Καλή Επιτυχία

Επιμέλεια: Σταυρόπουλος Γιώργος

