

4ο ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ- ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ

ΟΝΟΜΑ:.....ΕΠΩΝΥΜΟ:.....ΤΜΗΜΑ:.....Η/ΝΙΑ:.....

ΘΕΜΑ 1ο

- α) Πώς βρίσκουμε τη **μέση τιμή** σε μια συνεχή μεταβλητή;
(σελ. 79-80)
- β) Πως ορίζεται η **διάμεσος δ** σε ένα δείγμα **n παρατηρήσεων**;
(σελ. 81)
- γ) Πώς υπολογίζεται η **διάμεσος δ**, όταν έχουμε **ομαδοποιημένες παρατηρήσεις**; (σελ. 81-82)
- δ) Ποια είναι τα κυριότερα **μέτρα (παράμετροι) θέσης**;
- ε) Να **συγκρίνετε** τις παραμέτρους θέσης. (σελ. 82)

ΘΕΜΑ 2ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας κατανομής συχνοτήτων

x_i	v_i	N_i	f_i	$F_i\%$	$v_i x_i$	$v_i (x_i - \bar{x})^2$
0		2				
1		8				
2		13				
3		17				
4						
Σύνολο	20	-		-		

- α) Να συμπληρώσετε τον πίνακα .
- β) Να βρεθούν τα μέτρα θέσεως .
- γ) Να βρεθούν τα μέτρα διασποράς .
- δ) Να βρεθεί το ποσοστό των παρατηρήσεων που οι τιμές τους είναι το πολύ ίσες με 2
- ε) Να βρεθεί το πλήθος των παρατηρήσεων που είναι τουλάχιστον ίσες του 3.
- στ) Να εξετάσετε αν το δείγμα είναι ομοιογενές.
- ζ) Αν σε κάθε τιμή προσθέσουμε τον αριθμό 1 , να βρεθεί η νέα μέση τιμή και η νέα τυπική απόκλιση. Τι παρατηρείτε;
- η) Αν κάθε τιμή διπλασιαστεί , να βρεθεί η νέα μέση τιμή και η νέα τυπική απόκλιση.

4ο ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ- ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ

ΟΝΟΜΑ:.....ΕΠΩΝΥΜΟ:.....ΤΜΗΜΑ:.....Η/ΝΙΑ:.....

ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνονται οι 10 παρατηρήσεις : 1,3,1,5,β,2,4,4,5,α που έχουν διάμεσο

ίση με 3, $\beta > 2$ και $\alpha = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^2 - x}$

α) Ναδειχθεί ότι $\alpha = 2$ και $\beta = 3$.

β) Να βρεθούν τα μέτρα θέσεως και διασποράς.

γ) Στη συνέχεια βάζουμε άλλες 6 παρατηρήσεις με μέση τιμή 5, ποια η νέα μέση τιμή;

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 2x}, & x > 2 \\ \frac{2a - 3\beta}{2}, & x = 2 \\ \frac{a - \beta x}{2}, & x < 2 \end{cases}$.

α) Ποιο το Πεδίο Ορισμού της συνάρτησης g.

β) Να βρεθεί :

i. Το $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$

ii. Το $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$

γ) Να βρεθούν τα $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ ώστε η f να είναι συνεχής στο $x_0 = 2$.

δ) Να βρεθεί η τιμή της παράστασης :

$$A = 2014 \cdot f(3) + 2013 \cdot f(0)$$