

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ 1 Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΥΛΗ: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ
ΤΜΗΜΑ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΘΕΜΑ 1

Δίνεται στο διπλανό πίνακα ένα ομαδοποιημένο δείγμα τιμών.

- (α) Να αποδείξετε ότι έχει μέση τιμή $\bar{x} = 5$
(β) Να αποδείξετε ότι έχει διακύμανση $S^2 = \bar{x}$
(γ) Να εξετάσετε εάν το δείγμα είναι ομοιογενές

[-)	v_i
0 - 2	1
2 - 4	2
4 - 6	1
6 - 8	4

Δίνεται ότι $2,24^2 \cong 5$

Μονάδες 10+15+15=40

ΘΕΜΑ 2

Δίνεται στο διπλανό πίνακα ένα δείγμα τιμών με μέση τιμή $\bar{x} = 2$ και $\alpha \in R$.

- (α) Να αποδείξετε ότι $\alpha = 10$.
(β) Να βρείτε την διάμεσο του δείγματος

X_i	v_i
0	$\alpha + 15$
1	$\alpha + 10$
2	$\alpha - 5$
3	3α
4	2α

Μονάδες 20+10=30

ΘΕΜΑ 3

Σε ένα κατάστημα βρίσκονται δυο τύποι λαμπτήρων, 200 λαμπτήρες τύπου Α που κοστίζουν 4 ευρώ έκαστος με μέση διάρκεια ζωής 19.000 ώρες και 100 λαμπτήρες τύπου Β που κοστίζουν 5 ευρώ έκαστος με μέση διάρκεια ζωής 23.800 ώρες.

- (α) Να υπολογίσετε την μέση διάρκεια ζωής όλων των λαμπτήρων τύπου Α και Β που βρίσκονται στο συγκεκριμένο κατάστημα
(β) Αν έπρεπε να αγοράσουμε έναν λαμπτήρα για το σπίτι, ποιον μας συμφέρει και γιατί;

Μονάδες 15+15=30