

ΟΝΟΜΑ:

ΤΜΗΜΑ:

**1.** Να συμπληρωθούν τα κενά:

Μονάδες 5x5=25

- α) Αν διαιρέσουμε τη συχνότητα  $v_i$  μιας μεταβλητής  $X$  με το μέγεθος  $n$  του δείγματος, προκύπτει η ..... της τιμής  $x_i$ .  
β) Το κέντρο κάθε κλάσης ενός δείγματος ισούται με ..... των άκρων της κλάσης.  
γ) Η γραφική παράσταση ενός πίνακα συχνοτήτων μιας κατανομής με ομαδοποιημένα δεδομένα γίνεται με το ..... συχνοτήτων.  
δ) Το άθροισμα όλων των σχετικών συχνοτήτων μιας κατανομής είναι ίσο με .....  
ε) Το άθροισμα όλων των συχνοτήτων μιας κατανομής είναι ίσο με .....

**2.** Να συμπληρωθεί ο πίνακας:

Μονάδες 25

$x_i$	$v_i$	$f_i$	Αθροιστική συχνότητα	$f_i \%$
1	8	0,4		
2			16	
3				
Σύνολο				

**3.** Ρωτήθηκαν 25 μαθητές μιας τάξης ενός Λυκείου πόσα λογοτεχνικά βιβλία διάβασαν την περσινή χρονιά. Οι απαντήσεις τους φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Βιβλία $x_i$	Μαθητές $v_i$	Σχετική Συχνότητα $f_i\%$	Αθροιστική Συχνότητα	Αθροιστική Σχετική Συχνότητα %	$x_i v_i$
1	4				
2					
3	8				
4	7				
Αθροίσματα					

A) Να συμπληρώσετε τον πίνακα.

Μονάδες 10

B) Να υπολογίσετε τη διάμεσο.

Μονάδες 5

Γ) Να υπολογίσετε τη μέση τιμή.

Μονάδες 5

Δ) Ποιο είναι το ποσοστό των μαθητών που διάβασε τουλάχιστον δύο (2) βιβλία;

Μονάδες 5

**4.** Στον επόμενο πίνακα δίνονται οι τιμές  $x_i$ ,  $i=1,2,3,4$  μιας μεταβλητής  $X$  με αντίστοιχες συχνότητες  $v_i$ ,  $i=1,2,3,4$ . Η συχνότητα  $v_2$  που αντιστοιχεί στην τιμή  $x_2=3$  είναι άγνωστη. Δίνεται ότι η μέση τιμή των παρατηρήσεων είναι ίση με  $\bar{x}=4$ .

$x_i$	$v_i$					
2	6					
3	;					
5	3					
8	4					
Αθροίσματα						

α. Να αποδείξετε ότι  $v_2=7$ .

Μονάδες 9

β. Να αποδείξετε ότι η διακύμανση των παρατηρήσεων είναι ίση με 4,9.

Μονάδες 9

γ. Να εξετάσετε αν το δείγμα των τιμών της μεταβλητής  $X$  είναι ομοιογενές. Δίνεται ότι  $\sqrt{4,9} \approx 2,2$

Μονάδες 7