

2009 ΕΠΑΛ (ημερήσια) 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 %	$x_i \cdot v_i$
1	4				
2					
3	8				
4	7				
Αθροίσματα					

- Α) Να μεταφέρετε στο τετράδιο σας τον πίνακα και να τον συμπληρώσετε. **Μονάδες 10**
 Β) 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**

2009 ΓΕΝΙΚΑ (ημερήσια) 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

- 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 $\sqrt{4,9} = 2,2$ **Μονάδες 7**

2009 ΓΕΝΙΚΑ (εσπερινά) Στον επόμενο πίνακα δίνονται οι τιμές x_i , $i=1,2,3,4$ μιας μεταβλητής X με τις αντίστοιχες συχνότητες τους v_i , $i=1, 2, 3, 4$.

x_i	v_i				
1	1				
3	2				
5	1				
7	4				

- Να υπολογίσετε:
 α. τη μέση τιμή \bar{x} . **Μονάδες 8**
 β. τη διάμεσο d . **Μονάδες 8**
 γ. τη διακύμανση s^2 . **Μονάδες 9**

2009 ΤΕΕ (ημερήσια) Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται το πλήθος των τηλεφωνικών κλήσεων που πραγματοποίησαν 25 συνδρομητές μιας εταιρείας κινητής τηλεφωνίας κατά τη διάρκεια μιας ημέρας.

Πλήθος κλήσεων x_i	Πλήθος συνδρομητών v_i	Σχετική συχνότητα $f_i\%$	Αθροιστική συχνότητα	Αθροιστική σχετική συχνότητα (%)	$x_i \cdot v_i$
2	4				
3	6				
4	5				
5	7				
6	2				
7	1				
Αθροίσματα	25				

- α. Να μεταφέρετε τον πίνακα στο τετράδιο σας και να τον συμπληρώσετε. **Μονάδες 8**
 β. Να υπολογίσετε τη μέση τιμή του πλήθους των κλήσεων. **Μονάδες 6**
 γ. Να βρείτε πόσοι συνδρομητές πραγματοποίησαν το πολύ 4 κλήσεις. **Μονάδες 6**
 δ. Να βρείτε το ποσοστό των συνδρομητών που πραγματοποίησαν τουλάχιστον 5 κλήσεις. **Μονάδες 5**

2009 ΤΕΕ (εσπερινά) Δίνεται ο πίνακας κατανομής συχνοτήτων

x_i	v_i	f_i	Σχετ.συχν. $f_i\%$	Αθρ. Συχν.	$x_i \cdot v_i$
0	20				
1	15				
2	5				
3	10				
Αθροίσματα					

- α. Να μεταφέρετε τον παραπάνω πίνακα στο τετράδιο σας και να τον συμπληρώσετε. **Μονάδες 15**
 β. Να υπολογίσετε τη μέση τιμή \bar{x} **Μονάδες 3**
 γ. Να υπολογίσετε τη διάμεσο d **Μονάδες 4**
 δ. Αν R το εύρος των παρατηρήσεων να αποδείξετε ότι: $10\bar{x} + d - 4R = 0$ **Μονάδες 3**