

**ΦΥΛΛΑΔΙΟ 03-A****ΜΑΘΗΜΑ: Μαθηματικά & Στοιχεία Στατιστικής****ΤΑΞΗ: Γ΄ ΛΥΚΕΙΟΥ****ΥΔΗ: Στατιστική - Μέρος I**

1. Δίνεται ο εξής πίνακας συχνοτήτων:
- Να τον συμπληρώσετε
  - Πόσοι μαθητές διαβάζουν το πολύ 2 ώρες;
  - Πόσοι διαβάζουν τουλάχιστον 1 ώρα;

Ώρες διαβάσματος ανά ημέρα	$v_i$	$N_i$
0	2	
1		20
2	15	
3		40
Σύνολο		

2. Σε μια έρευνα για τα αγαπημένα συγκροτήματα των μαθητών μιας τάξης παίρνουμε τα αποτελέσματα που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα. Συμπληρώστε τα κενά.

Συγκρότημα	$v_i$	$N_i$
Bon Jovi		10
Scorpions		18
Metallica	12	
Iron Maiden		
Hellowen	5	
Σύνολο	50	

3. Ένα ταξιδιωτικό πρακτορείο κάνει μια έρευνα σχετικά με τη συχνότητα με την οποία ταξιδεύουν οι κάτοικοι της περιοχής σας. Για το σκοπό αυτό ερωτώνται 1500 άτομα και τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.
- Συμπληρώστε τον πίνακα, αν γνωρίζετε ότι το 15% των ατόμων κάνει τουλάχιστον 4 ταξίδια το χρόνο.
  - Πόσα άτομα κάνουν τουλάχιστον 3 ταξίδια το χρόνο;
  - Πόσα άτομα κάνουν τουλάχιστον 1 ταξίδι το χρόνο και το πολύ 4 ταξίδια;

Ταξίδια ανά χρόνο	$f_i$	$F_i$
0	0.1	
1		0.35
2		0.7
3		
4		0.95
>5		

4. Ρωτάμε τους 50 μαθητές μιας τάξης πόσα βιβλία διάβασαν την προηγούμενη χρονιά. Οι απαντήσεις που πήραμε ήταν από 0 έως και 3. Συμπληρώστε τον πίνακα αν γνωρίζετε ότι:
- Το 40% των μαθητών είχε διαβάσει το πολύ 1 βιβλίο
  - Το 90% των μαθητών είχε διαβάσει τουλάχιστον 1 βιβλίο
  - Το 70% των μαθητών είχε διαβάσει τουλάχιστον 1 βιβλίο και όχι περισσότερα από 2 βιβλία.

Αρ. βιβλίων	
0	
1	
2	
3	

5. Σε ένα κυκλικό διάγραμμα παριστάνεται η ομάδα αίματος των 200 μαθητών ενός σχολείου. Οι ομάδες είναι 0, A, B, AB. Γνωρίζουμε ότι, το ένα τέταρτο των μαθητών έχουν ομάδα αίματος A, η γωνία του κυκλικού διαγράμματος που αντιστοιχεί στην ομάδα B είναι ίση με  $126^\circ$  και ότι οι γωνίες του κυκλικού διαγράμματος που αντιστοιχούν στις ομάδες O και AB είναι ίσες. Ποια είναι η συχνότητα κάθε ομάδας;

6. Ρωτάμε τους 50 μαθητές μιας τάξης σχετικά με το βάρος τους. Στη συνέχεια ομαδοποιούμε τις απαντήσεις σε 4 κλάσεις, όπως φαίνεται στον πίνακα:

Συμπληρώστε τον πίνακα, φτιάξτε ιστόγραμμα συχνοτήτων πολύγωνο συχνοτήτων, ιστόγραμμα αθροιστικών συχνοτήτων και πολύγωνο αθροιστικών συχνοτήτων, αν γνωρίζετε ότι:

α). 25 μαθητές έχουν βάρος μεγαλύτερο ή ίσο από 70kg

β). 30 μαθητές έχουν βάρος μικρότερο από 80kg

γ). 20 μαθητές έχουν βάρος μεγαλύτερο ή ίσο από 60kg και μικρότερο από 80kg.

Τέλος, βρείτε τη μέση τιμή, τη διακύμανση, το εύρος και τη διάμεσο των δεδομένων

Βάρος	$X_i$	$v_i$
[50 – 60)	55	
[60 + – 70)	65	
[70 – 80)	75	
[80 – 90)	85	

7. Ρωτάμε τους 40 μαθητές μιας τάξης πόσες ώρες την ημέρα διαβάζουν για το σχολείο.

Παίρνουμε ως απαντήσεις τις τιμές 0, 1, 2, 3. Αν γνωρίζετε ότι:

α). ο μέσος όρος των απαντήσεων είναι 1.625,

β). 30 μαθητές ανέφεραν ότι διαβάζουν τουλάχιστον 1 ώρα,

γ). 25 μαθητές αναφέρουν ότι διαβάζουν τουλάχιστον 2 ώρες,

τότε φτιάξτε τον πίνακα συχνοτήτων, σχετικών συχνοτήτων και το διάγραμμα συχνοτήτων.

Βρείτε τη μέση τιμή, την διακύμανση και τη διάμεσο.

8. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας που παρουσιάζει τους μετεξεταστέους μαθητές της Γ΄ τάξης ενός ενιαίου Λυκείου. Να τον συμπληρώσετε και να κατασκευάσετε το ραβδόγραμμα συχνοτήτων.

Μάθημα	$v_i$	$f_i$
Μαθηματικά	10	
Φυσική		0.2
Χημεία	12	
Ιστορία	4	
Νέα Ελ.	11	0.22
Θρησκευτικά		
Σύνολο		

9. Η βαθμολογία των 150 μαθητών μιας τάξης κυμάνθηκε από 0 έως 20. Χωρίσαμε τις βαθμολογίες σε 4 κλάσεις μήκους 5 η κάθε μια. Κάτω από το 5 είχε το 10% των μαθητών, ενώ κάτω από το 10 είχαν 51 μαθητές. Επίσης κάτω από 15 είχε το 80% των μαθητών.

α) Να κατασκευάσετε πίνακα συχνοτήτων και αθροιστικών συχνοτήτων.

β) Να σχεδιάσετε το ιστόγραμμα σχετικών συχνοτήτων.

γ) Να υπολογίσετε τη μέση τιμή και τη διάμεσο.

δ) Να υπολογίσετε τη διακύμανση, το εύρος και το συντελεστή μεταβολής.

10. Να συμπληρώσετε τον διπλανό πίνακα και να κατασκευάσετε το διάγραμμα και το πολύγωνο συχνοτήτων.

$x_i$	$v_i$	$N_i$	$f_i \%$	$F_i \%$
1				10
2		8	10	
3				50
4				
Σύνολο				