

ΟΔΗΓΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 2

(Οι παράγραφοι και οι σελίδες αντιστοιχούν στην τελευταία 4η έκδοση του βιβλίου του μαθήματος)

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 2

- 1) Να περιγράψουμε την οργάνωση των αριθμητικών δεδομένων.
- 2) Να δείξουμε πώς παρουσιάζουμε τα δεδομένα με πίνακες και διαγράμματα.
- 3) Να εξηγήσουμε τι είδους διαγράμματα χρησιμοποιούμε ανάλογα με τις πληροφορίες που θέλουμε να παρουσιάσουμε.

ΘΕΩΡΙΑ

Σελ. 30-46, διαφάνειες του βιβλίου (eclass), σημειώσεις του διδάσκοντα (eclass).

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΛΥΘΗΚΑΝ

Ασκ. 1-3 σελ. 47-48 (λύσεις σελ. 440-446)

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ

1. (i) Περιγράψτε τα βήματα ομαδοποίησης ποσοτικών δεδομένων σε κλάσεις. Τι είναι ο κεντρικός όρος μιας κλάσης;
(ii) Τι περιέχει ένας πίνακας κατανομής συχνοτήτων; Δώστε αναλυτική περιγραφή. Κατασκευάζεται πίνακας κατανομής συχνοτήτων για ποιοτικά δεδομένα; Αναφέρετε από ένα παράδειγμα.
2. (i) Τι είναι ένα ιστόγραμμα; Ποιά είναι τα διάφορα είδη ιστογραμμάτων;
(ii) Πώς κατασκευάζεται μια πολυγωνική γραμμή (αντ. μια ποσοστιαία πολυγωνική γραμμή); Ποιά η σημασία καθεμιάς; Εξηγήστε με ένα παράδειγμα.
(iii) Πώς κατασκευάζεται μια αθροιστική πολυγωνική γραμμή (αντ. μια ποσοστιαία αθροιστική πολυγωνική γραμμή); Ποιά η σημασία καθεμιάς; Εξηγήστε με ένα παράδειγμα.
3. (i) Τι είναι ένα ακιδωτό διάγραμμα; Ποιά είναι τα κυριότερα είδη ακιδωτών διαγραμμάτων;

(ii) Τι είναι ένα χρονοδιάγραμμα; Ποιά η σημασία του; Εξηγήστε με ένα παράδειγμα.

(iii) Τι είναι ένα διάγραμμα πίτας και πώς κατασκευάζεται; Εξηγήστε με ένα παράδειγμα.

4. Απεικονίστε διαγραμματικά τους κυριότερους τρόπους παρουσίασης ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΛΥΣΗ

1. Αναφερόμενοι στα δεδομένα της άσκησης 2 σελ. 47:

(i) Να ταξινομήσετε τα δεδομένα σε κατάλληλη κατανομή συχνοτήτων με 6 διαστήματα τάξης και να κατασκευάσετε τον αντίστοιχο πίνακα κατανομής συχνοτήτων.

(ii) Να κατασκευάσετε τα ιστογράμματα συχνοτήτων και σχετικών συχνοτήτων καθώς και τα αντίστοιχα πολύγωνα. Ποιά είναι τα πρώτα συμπεράσματα για τη μορφή της κατανομής; Σε ποιο διάστημα τιμών παρατηρείται η μεγαλύτερη συγκέντρωση παρατηρήσεων;

(iii) Να κατασκευάσετε τα ιστογράμματα αθροιστικών συχνοτήτων και σχετικών αθροιστικών συχνοτήτων καθώς και τα αντίστοιχα πολύγωνα. Τι ποσοστό των διαμερισμάτων πλήρωσε περισσότερα από 150 ευρώ για κοινόχρηστα το μήνα Φεβρουάριο;

2. Αναφερόμενοι στα δεδομένα του πίνακα 1 που αφορούν τους αρχικούς και τους σημερινούς μισθούς 190 εργαζομένων στην Άλφα-Ωμέγα Χρηματιστηριακή Α.Ε. :

(i) Να παρουσιάσετε τα δεδομένα σε κατάλληλη κατανομή συχνοτήτων. Η επιλογή των διαστημάτων τάξης να γίνει με τέτοιο τρόπο που να επιτρέπει τη σύγκριση των δύο κατανομών.

(ii) Να αποτυπώσετε σε κοινό διάγραμμα τις αντίστοιχες ποσοστιαίες αθροιστικές πολυγωνικές γραμμές και να τις σχολιάσετε. Τι συμπέρασμα βγάζετε για τη διασπορά των μισθών πριν σε σχέση με τώρα;

3. Τα παρακάτω δεδομένα αφορούν την οικογενειακή κατάσταση των υπαλλήλων μιας επιχείρησης:

Άνδρες ανύπανδροι: 22

Γυναίκες ανύπανδρες: 8

Άνδρες παντρεμένοι: 50

Γυναίκες παντρεμένες: 15

Άνδρες διαζευγμένοι: 3

Γυναίκες διαζευγμένες: 2

(i) Να παρουσιασθεί η οικογενειακή κατάσταση των υπαλλήλων της επιχείρησης με τη μορφή πίνακα διπλής εισόδου. Τι ποσοστό των υπαλλήλων είναι άνδρες και τι ποσοστό είναι γυναίκες;

(ii) Να απεικονισθούν τα παραπάνω με τη μορφή ενός πολλαπλού ακιδωτού διαγράμματος.

4. (i) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα που αφορά την κατανομή του αριθμού παιδιών ανά οικογένεια σε ένα δείγμα οικογενειών:

x_i	v_i	f_i	N_i	F_i
1				10%
2	4	20%	6	
3				60%
4		25%		
5				
6				

(ii) Να απεικονίσετε τα δεδομένα του συμπληρωμένου πίνακα υπό μορφή διαγράμματος πίτας.

(iii) Τι ποσοστό των οικογενειών έχουν μέχρι 5 παιδιά;