

Περιγραφική Στατιστική

Άσκηση 1 Σε ένα χωριό της Βόρειας Εύβοιας, έγινε μία έρευνα σχετικά με το χρώμα του τριχώματος των σκύλων της περιοχής. Εξετάστηκαν 350 ζώα, απο τα οποία 40 είχαν μαύρο, 10 είχαν καστανό, 70 άσπρο και τα υπόλοιπα είχαν ανάμεικτο τριχίωμα.

- Να βρείτε το ποσοστό κάθε τύπο τριχώματος της έρευνας.
- Να παραστήσετε γραφικά τα δεδομένα της έρευνας, πρώτα με ραβδόγραμμα και ύστερα με κυκλικό διάγραμμα.
- Να γίνει ο πίνακας συχνοτήτων και σχετικών συχνοτήτων.
- Αν ένα σκυλί γεννούσε 5 κουτάβια, ποια θα ήταν η πρόβλεψη σας περί του τριχώματος των;
- Θα ήταν σωστό αν λέγαμε ότι με βάση την παραπάνω έρευνα, τα περισσότερα σκυλιά στην Ελλάδα έχουν μαύρο τριχίωμα; Γιατί;
- Θα είχε νόημα να μιλήσουμε για μέση τιμή και διασπορά του δείγματος σε αυτήν την περίπτωση;

Άσκηση 2 Ο μετεωρολογικός σταθμός στο Δρέπανο Ναυπλίου μέτρησε τις παρακάτω τιμές θερμοκρασίας κατά την διάρκεια μίας ημέρας(παρουσιάζονται με την σειρά από τις 08 : 00π.μ. μέχρις τις 11 : 00μ.μ.):

27,2 27 27,8 27,5 26,7 27,5 27,9 27,9 28,3 28,9 28,6 29

29,5 30,5 31,1 31 31,7 32 32,2 32,6 33 32 31,5 30,8 30,2

29,5 29 29,2 28 28,3 28,1 28,5 35 32 32,6 27 27,2 26,5

- Να βρείτε την μέση τιμή και την διάμεσο του παραπάνω δείγματος.
- Στο πλαίσιο της παραπάνω μέτρησης, έχει νόημα να μιλήσουμε για πληθυσμό και δείγμα;
- Είναι σύνηθες οι συσκευές να κάνουν πολλές φορές λάθος μετρήσεις που οφείλονται σε τυχαία γεγονότα. Δεδομένου ότι το δείγμα δείχνει την θερμοκρασία κατά την διάρκεια της ημέρας με χρονική σειρά, να εντοπίσετε τις παρατηρήσεις που λογικά οφείλονται σε λάθος μέτρηση.

- Να ομαδοποιήσετε τα δεδομένα σε πέντε κλάσεις ίσου πλάτους, χωρίς να λάβετε υπ'όψιν τις παρατηρήσεις που οφείλονται σε λάθος.
- Να γίνει ο πίνακας συχνοτήτων, σχετικών συχνοτήτων και το ιστόγραμμα.
- Να ξαναυπολογίσετε την μέση τιμή και την διάμεσο του δείγματος, χωρίς να λάβετε υπ'όψιν τις παρατηρήσεις που οφείλονται σε λάθος.

Άσκηση 3 Δίνονται τα παρακάτω δείγματα

A : 10 15 8 2 20 18 7 3 7 10 11 9

B : 10 12 8 9 10 10 13 8 11 10 12 9

- Να βρείτε την μέση τιμή του A και του B. Τι παρατηρείτε;
- Να βρείτε την διάμεσο σε καθένα από τα δείγματα και να τις συγκρίνετε.
- Να ομαδοποιήσετε τα δύο δείγματα(ξεχωριστά) σε πέντε κλάσεις ίσου πλάτους.
- Ποιό από τα δύο δείγματα σας φαίνεται περισσότερο "απλωμένο", με την έννοια ότι έχει μεγάλο εύρος τιμών.
- Σκεφτείτε ένα στατιστικό μέτρο που να μπορεί να περιγράψει το πόσο "απλωμένο" είναι ένα δείγμα.