

ΜΑΣ061 - Στατιστική Ανάλυση Ι

Χειμερινό εξάμηνο 2019-2020

Ασκήσεις 6ου φροντιστηρίου

1. Έχει παρατηρηθεί ότι 3 άτομα το μήνα κατά μέσο όρο πεθαίνουν από μια σπάνια ασθένεια. Να υπολογιστούν οι πιθανότητες:
 - i) να υπάρξουν το πολύ 2 θάνατοι από την ασθένεια αυτή σε ένα μήνα,
 - ii) να υπάρξουν ακριβώς 4 θάνατοι από την ασθένεια αυτή σε χρονικό διάστημα 2 μηνών,
 - iii) να υπάρξουν 2 τουλάχιστον μήνες με 2 το πολύ θανάτους στο επόμενο τρίμηνο.
2. Μια ασφαλιστική εταιρία έχει διαπιστώσει ότι το 0,1% του πληθυσμού εμπλέκεται σε ένα τουλάχιστον δυστύχημα κάθε χρόνο. Αν η εταιρία αυτή έχει ασφαλίσει 5000 άτομα, να υπολογιστούν οι πιθανότητες να εμπλακούν σε δυστύχημα:
 - i) το πολύ 3 πελάτες τον επόμενο χρόνο,
 - ii) το πολύ 2 σε κάθε ένα από τα επόμενα δύο χρόνια,
 - iii) το πολύ 4 στα επόμενα δύο χρόνια.
3. Οι βαθμοί σε ένα τεστ νοημοσύνης ακολουθούν την κανονική κατανομή με μέσο 100 και διασπορά 400.
 - i) Ποιο το ποσοστό των βαθμών που είναι μεγαλύτερο από 115;
 - ii) Αν το 5% των ανθρώπων έχουν δείκτη νοημοσύνης μεγαλύτερο από της Έλενας, ποιος είναι ο δείκτης νοημοσύνης της Έλενας;
 - iii) Να υπολογισθεί το διατεταρτημοριακό εύρος.

Οι ασκήσεις προέρχονται από τα βιβλία:

1. “Εφαρμοσμένη Στατιστική Ανάλυση & Στοιχεία Πιθανοτήτων”, Ι. Βόντα και Α. Καραγρηγορίου, 2011.
2. “Στοιχεία πιθανοτήτων και Στατιστικής”, Χαράλαμπος Α. Χαραλαμπίδη, Αθήνα, 2004.