

Ακαδημία Εμπορικού Ναυτικού Ασπροπύργου – Σχολή Μηχανικών.

Γραπτή εξέταση Μαθηματικών ΙΙ & Στατιστικής, Γ' εξαμήνου σπουδών.

Όνοματεπώνυμο..... Τμήμα **Ε2** Α.Μ.....

Α. Οι βαθμοί σπουδαστή σε δυο διαγωνίσματα είναι 4 και 6 αντίστοιχα. Υπολογίστε τα ακόλουθα μέτρα θέσεως και διασποράς: \bar{x} , R , δ , s^2 , s .

Β. Ο αριθμός των συνεπιβατών (εκτός του οδηγού) 25 αυτοκινήτων τύπου Maybach S 600 ακολουθεί την παρακάτω κατανομή σχετικών συχνοτήτων:

x_i	0	1	2	3
f_i	0,20	0,48	0,24	0,08

Υπολογίστε:

- (α) σε πόσα αυτοκίνητα ήταν μόνος του ο οδηγός;
(β) πόσα αυτοκίνητα δεν είχαν επιβάτη στο πίσω κάθισμα, δεχόμενοι ότι ο 1^{ος} συνεπιβάτης κάθεται δίπλα στον οδηγό και στο πίσω κάθισμα κάθονται οι 2^{ος} και 3^{ος} συνεπιβάτες,
(γ) πόσα άτομα συνολικά μετακινήθηκαν με τα 25 αυτοκίνητα.

Γ. (α) Πόσες διαφορετικές σαλάτες μπορούν να γίνουν από λάχανο, καρότο, αγγούρι, ντομάτα και μαρούλι;

(β) Με πόσους διαφορετικούς τρόπους μπορούν να καθίσουν 10 σπουδαστές σε 4 πολυθρόνες τύπου captains chesterfield;

Δ. Το κουτί Ι περιέχει 3 κόκκινες και 2 μπλε μπάλες.

Το κουτί ΙΙ περιέχει 2 κόκκινες και 8 μπλε μπάλες.

Τίμιο κέρμα ρίχνεται και αν έλθει «κεφαλή» επιλέγουμε μία μπάλα από το κουτί Ι, ενώ αν έλθουν «γράμματα» επιλέγουμε μία μπάλα από το κουτί ΙΙ.

Ποια η πιθανότητα να επιλεγεί κόκκινη μπάλα;

Ε. Πρακτορείο μοντέλων απασχολεί 50 δεσποινίδες με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- 20 ξανθές, εκ των οποίων 15 με γαλανά και 5 με καστανά μάτια,
- 25 μελαχρινές, εκ των οποίων 5 με γαλανά και 20 με καστανά μάτια,
- 5 κοκκινομάλλες, εκ των οποίων 1 με γαλανά και 4 με καστανά μάτια.

Μία δεσποινίς επιλέγεται τυχαία. Ποια η πιθανότητα να είναι:

- (α) ξανθιά,
(β) ξανθιά, αν είναι γνωστό ότι είναι γαλινομάτα;

ΘΕΜΑΤΑ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ

ΚΑΛΗ ΣΑΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ☺

Στέφανος Ι. Καρναβάς, Μαθηματικός (M.Ed.), Επίκουρος Καθηγητής.