

A. Ορισμοί σταθμικού μέσου και συντελεστή μεταβλητότητας. Να γραφούν οι σχετικοί τύποι.

B. Μία μεταβλητή x λαμβάνει τις n το πλήθος τιμές x_1, x_2, \dots, x_n . Αν a είναι το ελάχιστο και β το μέγιστο αυτών, δείξτε ότι $a \leq \bar{x} \leq \beta$. Πότε ισχύουν οι ισότητες;

Γ. Συμπληρώστε τον παρακάτω στατιστικό πίνακα.

x_i	ν_i	N_i	f_i	F_i	$f_i\%$	$F_i\%$	$\nu_i x_i$
$x_1 = 1$	$\nu_1 = 10$	$N_1 =$	$f_1 =$	$F_1 =$	$f_1\% =$	$F_1\% =$	$\nu_1 x_1 =$
$x_2 = 2$	$\nu_2 =$	$N_2 = 35$	$f_2 =$	$F_2 =$	$f_2\% =$	$F_2\% =$	$\nu_2 x_2 =$
$x_3 = 3$	$\nu_3 =$	$N_3 =$	$f_3 =$	$F_3 =$	$f_3\% =$	$F_3\% =$	$\nu_3 x_3 =$
Σύνολο	$\nu = \sum_{i=1}^3 \nu_i = 50$		$\sum_{i=1}^3 f_i =$		$\sum_{i=1}^3 f_i\% =$		$\sum_{i=1}^3 \nu_i x_i =$

Δ. Εξάρτημα μηχανής παρουσιάζει δυο ειδών βλάβες, τύπου α με πιθανότητα 12% και τύπου β με αντίστοιχη πιθανότητα 15%. Οι βλάβες παρουσιάζονται ανεξάρτητα η μία από την άλλη. Υπολογίστε τις πιθανότητες να: **(i)** εμφανισθούν και οι δυο βλάβες συγχρόνως, **(ii)** εμφανισθεί μία τουλάχιστον από τις δυο βλάβες, **(iii)** εμφανισθεί η βλάβη τύπου β , αν είναι γνωστό ότι έχει ήδη εμφανισθεί βλάβη τύπου α .

Ε. Στο τυχερό παίγνιο ΠΡΟΠΟ του ΟΠΑΠ, συμπληρώνεις κάθε μία από τις 13 θέσεις με ένα από τα στοιχεία 1, 2, X που αντιστοιχούν σε πρόβλεψη: νίκης της γηπεδούχου ομάδας, νίκη της φιλοξενούμενης ομάδας και ισοπαλία, αντίστοιχα.

Πόσες διαφορετικές στήλες μπορούν να συμπληρωθούν; Ποιες οι πιθανότητες αν συμπληρώσεις τυχαία μία στήλη, να πιάσεις ακριβώς: **(i)** και τους 13 αγώνες, **(ii)** 12 αγώνες, **(iii)** 11 αγώνες;