

ΑΕΝ Ασπροπύργου σχολή μηχανικών
Μαθηματικά ΙΙ & στατιστική 04.02.2025

Ονοματεπώνυμο..... ΑΜ..... Τμήμα.....

Θέμα 1

A. Γράψτε 3 ποιοτικές και 3 ποσοτικές μεταβλητές

B. Για τους αριθμούς 3, 6, 6, 9, 2, 4 υπολογίστε τα $\bar{x}$, R , δ , M_0 .

Γ. Είκοσι (20) σπουδαστές ερωτώνται ως προς το πλήθος των ωρών ημερήσιας μελέτης και προκύπτει ο παρακάτω πίνακας. Να συμπληρωθεί αυτός ο πίνακας.

x_i	ν_i	N_i	f_i	F_i	$f_i\%$	$F_i\%$
$x_1 = 0$	$\nu_1 = 2$	$N_1 =$	$f_1 =$	$F_1 =$	$f_1\% =$	$F_1\% =$
$x_2 = 1$	$\nu_2 =$	$N_2 =$	$f_2 = 0,3$	$F_2 =$	$f_2\% =$	$F_2\% =$
$x_3 = 2$	$\nu_3 =$	$N_3 =$	$f_3 =$	$F_3 =$	$f_3\% =$	$F_3\% =$
Σύνολο	$\nu = \sum_{i=1}^3 \nu_i = 20$		$\sum_{i=1}^3 f_i =$		$\sum_{i=1}^3 f_i\% =$	

Θέμα 2

A. Η πιθανότητα να πετύχει με πιστόλι PPK το στόχο του ο James Bond είναι 99/100. Αν πυροβολεί, μέχρι να πετύχει το στόχο μία φορά, ποια η πιθανότητα να χρειασθεί να πυροβολήσει τέσσερις φορές;

B. Ποια η πιθανότητα από τράπουλα 52 καρτών, αν εξαχθούν 4 κάρτες διαδοχικά χωρίς επανατοποθέτηση, να είναι οι 4 άσσοι;

Γ. Από τράπουλα 52 καρτών εξάγεις μία κάρτα. Ποια η πιθανότητα να εξαχθεί κάρτα με τον αριθμό δυο ή κάρτα κούπα;

Θέμα 3

Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λάθος (Λ).

A. Η συνάρτηση $f(x, y) = x^4 + 2y^4$ είναι μία ομογενής συνάρτηση βαθμού 4.

B. Η $y'' + 3xy' + 4y = x^2$ είναι διαφορική εξίσωση 2^{ης} τάξης.

Γ. Η γενική λύση της $y'' + py' + q = 0$ με $p^2 - 4q < 0$ δίνεται από τον τύπο $y = e^{ax} [c_1 \cos(bx) + c_2 \sin(bx)]$ με $c_1, c_2 \in \mathbb{R}$.

Δ. Η γενική λύση της $y'' + py' + q = 0$ με $p^2 - 4q = 0$ δίνεται από τον τύπο $y = c_1 e^{\lambda x} + c_2 e^{\lambda x}$ με $c_1, c_2 \in \mathbb{R}$.

Θέματα ισοδύναμα Καλά αποτελέσματα ☺