

Θέματα γραπτών προαγωγικών εξετάσεων Μαθηματικών ΙΙ & Στατιστικής, Γ' εξαμήνου σπουδών, εξεταστικής περιόδου Ιουνίου 2016.

**ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΔΕΥΤΕΡΟΕΤΕΙΣ ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ**

Όνοματεπώνυμο..... Τμήμα..... Α.Μ.....

**Α.** Που χρησιμοποιούμε το σημειόγραμμα, που το χρονόγραμμα και πως τα παριστάνουμε; Δώστε από ένα παράδειγμα.

**Β.** Να συμπληρωθεί, χωρίς επεξηγήσεις και τύπους, ο παρακάτω στατιστικός πίνακας και ακολούθως να μεταφερθεί στο φύλλο εξετάσεων. Βρείτε τα:  $\bar{x}$ ,  $R$ ,  $\delta$ .

$x_i$	$\nu_i$	$N_i$	$f_i$	$F_i$	$f_i\%$	$F_i\%$	$\nu_i x_i$
$x_1 = 1$	$\nu_1 = 2$	$N_1 =$	$f_1 = 0,1$	$F_1 =$	$f_1\% =$	$F_1\% =$	$\nu_1 x_1 =$
$x_2 = 2$	$\nu_2 =$	$N_2 = 8$	$f_2 =$	$F_2 =$	$f_2\% =$	$F_2\% =$	$\nu_2 x_2 =$
$x_3 = 3$	$\nu_3 = 8$	$N_3 =$	$f_3 =$	$F_3 =$	$f_3\% =$	$F_3\% =$	$\nu_3 x_3 =$
$x_4 = 4$	$\nu_4 =$	$N_4 =$	$f_4 =$	$F_4 =$	$f_4\% =$	$F_4\% =$	$\nu_4 x_4 =$
Σύνολο	$\nu = \sum_{i=1}^4 \nu_i =$		$\sum_{i=1}^4 f_i = 1$		$\sum_{i=1}^4 f_i\% = 100$		$\sum_{i=1}^4 \nu_i x_i =$

**Γ.** Για δείγμα 5 παρατηρήσεων είναι  $\bar{x} = 5$  και  $s^2 = 12$ . Αν για τις 4 τιμές ισχύει ότι  $\sum_{i=1}^4 (x_i - \bar{x})^2 = 11$ , βρείτε την τιμή της πέμπτης παρατηρήσεως.

**Δ.** Έστω ότι 3 αλόγα ιπποδρόμου είναι έτοιμα να τρέξουν. Αν το Α έχει διπλάσια πιθανότητα να κερδίσει από ότι το Β και το Β έχει διπλάσια πιθανότητα από ότι το Γ, υπολογίστε την πιθανότητα του κάθε αλόγου να κερδίσει.

**Ε.** Ποια η πιθανότητα σε 3 ρίψεις δυο τίμων ζαριών να φέρεις τουλάχιστον μία φορά άθροισμα ενδείξεων 12;

**Στ.** Η πιθανότητα να λυθεί ένα πρόβλημα μαθηματικών από το σπουδαστή Α, είναι  $\frac{1}{3}$  και από το σπουδαστή Β είναι  $\frac{1}{5}$ . Ποια η πιθανότητα να λυθεί το πρόβλημα από τον έναν και να μη λυθεί από τον άλλο;

**Ζ.** Σε ναυτιλιακή εταιρεία απασχολούνται 20 αρχιμηχανικοί από τους οποίους οι 5 είναι απόφοιτοι της Α.Ε.Ν. Ασπροπύργου. Από τους 20 επιλέγονται τυχαία 3. Ποια η πιθανότητα να είναι ένας τουλάχιστον εκ των 3 απόφοιτος της Α.Ε.Ν. Ασπροπύργου;

**Βαθμολογία:** 1 μονάδα το ερώτημα Α και από 1,5 μονάδα το κάθε ένα από τα υπόλοιπα ερωτήματα.

ΚΑΛΗ ΣΑΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ☺