

Ονοματεπώνυμο..... ΑΜ..... Τμήμα.....

A. Συμπληρώστε τον πίνακα στον οποίο φαίνονται οι ηλικίες πλοίων.

x_i	v_i	N_i	f_i	F_i	$f_i\%$	$F_i\%$
2	2					
4			0,3			
6						
Σύνολο	20					

B. Οι ηλικίες των υπαλλήλων ναυτιλιακής εταιρείας φαίνονται στον πίνακα. Βρείτε τη μέση ηλικία $\bar{x}$, το εύρος R και τη διάμεσο δ .

Ηλικίες [–)	$F_i\%$	$f_i\%$	f_i	x_i	$x_i f_i$
20 – 30	20				
30 – 40	45				
40 – 50	85				
50 – 60	95				
60 – 70	100				
Σύνολο					

Γ. Πλοίο διαθέτει κονσέρβες όπως φαίνεται στον πίνακα. Ποια η πιθανότητα για κονσέρβα που επιλέγεται τυχαία, να είναι:

(α) ποιότητας α;

(β) καλή;

(γ) ποιότητας α, αν είναι καλή;

(δ) χαλασμένη, αν είναι ποιότητας β;

Ποιότητες	Καλές	Χαλασμένες	Σύνολο
α	1.300	20	1.320
β	850	15	865
γ	700	10	710
δ	550	5	555
Σύνολο	3.400	50	3.450

Δ. (α) Ποια γεγονότα (ή ενδεχόμενα ή συμβάντα) λέγονται ανεξάρτητα; Δώστε ένα παράδειγμα.

(β) Με πόσους τρόπους μπορούν να μείνουν 5 ναυτικοί σε 6 ξενοδοχεία αν:

(i) μείνουν σε διαφορετικό ξενοδοχείο ο κάθε ένας;

(ii) δεν υπάρχει περιορισμός;

Ε. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λάθος (Λ). Για κάθε εσφαλμένη απάντηση –0.5 μονάδα.

(α) Η συνάρτηση $f(x, y) = x^4 + 2y^4$ είναι μη ομογενής 4^{ου} βαθμού.

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

(γ) Η γενική λύση της $y'' + py' + q = 0$ με $p^2 - 4q < 0$ δεν δίνεται από τον τύπο

$$y = e^{ax} [c_1 \cos(bx) + c_2 \sin(bx)] \text{ με } c_1, c_2 \in \mathbb{R}.$$

(δ) Η γενική λύση της $y'' + py' + q = 0$ με $p^2 - 4q = 0$ δεν δίνεται από τον τύπο

$$y = c_1 e^{\lambda x} + c_2 e^{\lambda x} \text{ με } c_1, c_2 \in \mathbb{R}.$$

Θέματα ισοδύναμα
Καλά αποτελέσματα ☺