

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ
ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

Γραπτές Απολυτήριες Εξετάσεις Περιόδου Ιουνίου
Στα Μαθηματικά-Στοιχεία Στατιστικής Γ' Λυκείου

Μυτιλήνη 9/6/08

Εξεταστές:

Θέμα 1^ο

- i) Για δύο συμπληρωματικά ενδεχόμενα A και A' του δειγματικού χώρου να δείξετε ότι ισχύει:

$$P(A') = 1 - P(A)$$

Μονάδες 13

- ii) Στον παρακάτω πίνακα τα A, B συμβολίζουν ενδεχόμενα ενός πειράματος και το ω είναι αποτέλεσμα του πειράματος αυτού. Στην αριστερή στήλη του πίνακα αναγράφονται διάφορες σχέσεις για τα A και B διατυπωμένες στην κοινή γλώσσα και στη δεξιά στήλη σχέσεις στην γλώσσα των συνόλων.

Να γίνει η σωστή αντιστοίχιση

	A) $\omega \in A$
1) Το ενδεχόμενο A πραγματοποιείται	B) $\omega \in A'$
2) Το ενδεχόμενο A δεν πραγματοποιείται	Γ) $\omega \in (A \cup B)$
3) Πραγματοποιείται μόνο το A	Δ) $\omega \in (A \cap B)$
4) Δεν πραγματοποιείται κανένα από τα A και B	E) $\omega \in (A \cup B)'$
	ΣΤ) $\omega \in (A - B)$

Μονάδες 12

Θέμα 2^ο

Δίνεται η συνάρτηση

$$f(x) = \frac{\ln x}{x}$$

- i) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της
ii) Να εξετάσετε την $f(x)$ ως προς την μονοτονία της

Μονάδες 10+15

Θέμα 3^ο

Ένα κατάστημα δέχεται πιστωτικές κάρτες D και V. Το 25% των πελατών έχουν κάρτα D, το 55% έχουν κάρτα V και το 15% έχουν και τις δύο κάρτες. Ποιά η πιθανότητα ένας πελάτης που επιλέγεται τυχαία:

- i) Να έχει μία τουλάχιστον από τις δύο κάρτες
- ii) Να έχει μόνο την κάρτα D
- iii) Να έχει μόνο την κάρτα V
- iv) Να μην έχει καμία κάρτα

Μονάδες 7+6+6+6

Θέμα 4^ο

- i) Να μεταφέρετε στο γραπτό σας τον παρακάτω πίνακα, και να τον συμπληρώσετε:

x_i	v_i	N_i	f_i	F_i	$f_i \%$	$F_i \%$
1						10
2	4	6	0,2			
3				0,6		
4					40	
Σύνολο		-		-		-

- ii) Αν οι αντίστοιχες τιμές των συχνοτήτων v_i είναι:

$$v_1 = 2 \quad v_2 = 4 \quad v_3 = 6 \quad v_4 = 8$$

να υπολογίσετε τη μέση τιμή και τη διασπορά της τυχαίας μεταβλητής x

Μονάδες 13+12

Απαντήστε σε όλα τα θέματα.

Καλή επιτυχία!

Η Διευθύντρια

Οι Εισηγητές