

ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2007
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ :
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΤΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΑΣ

copyright © 2005- 2006
ΘΕΜΑΤΑ

1^ο

A) Να γράψετε τον κλασικό ορισμό της πιθανότητας ενός ενδεχομένου A
 Όπου A υποσύνολο του δειγματικού χώρου Ω (Μον. 5)

B) Να αποδείξετε ότι για δυο ενδεχόμενα A,B ενός δειγματικού χώρου Ω με
 $A \subseteq B$ ισχύει $P(A) \leq P(B)$ (Μον. 10)

Γ) Είναι σωστές ή λάθος οι παρακάτω προτάσεις; (Μον. 10)

i) Αν για μια συνάρτηση f ισχύει $f(x_0) = 0$ σε κάποιον αριθμό x_0 του πεδίου ορισμού της τότε το σημείο $(x_0, f(x_0))$ είναι θέση τοπικού ακρότατου της γραφικής παράστασης της f.

ii) Σε μια κανονική κατανομή το εύρος της είναι περίπου ίσο με 6σ

iii) Δυο ενδεχόμενα A,B ενός δειγματικού χώρου Ω λέγονται ασυμβίβαστα όταν $A \cap B = \emptyset$

iv) Για δυο συμπληρωματικά ενδεχόμενα ισχύει $P(A) + P(A') = 1$

Δίνονται η συνάρτηση f με τύπο

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 1} & \text{οταν } x \neq 1 \\ \alpha & \text{οταν } x = 1 \end{cases}$$

i) Να βρεθεί το όριο $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ (Μον. 10)

ii) Να βρεθεί το α ώστε να είναι συνεχής στο \mathbb{R} η f. (Μον. 5)

iii) Να βρεθεί το $f'(0)$ (Μον. 5)

Τα ετήσια εισοδήματα των οικογενειών μιας πόλης, σε χιλιάδες ευρώ, δίνονται στον παρακάτω πίνακα

Εισόδημα (χ)	Ποσοστό (f%)		
$6 \leq x < 12$	10		
$12 \leq x < 18$	25		
$18 \leq x < 24$	30		
$24 \leq x < 30$	20		
$30 \leq x < 36$	15		
Σύνολα			

i) Να βρεθεί το μέσο ετήσιο Εισόδημα (Μον. 15)

ii) Αν την επόμενη χρονιά όλα τα εισοδήματα αυξηθούν κατά 4% ποιο θα είναι το νέο μέσο ετήσιο Εισόδημα; (Μον. 10)

4°

Έστω A, B δυο ενδεχόμενα ενός δισταγμικού πειράματος. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

$P(A)=\chi$, $P(B)=\psi$, $P(A \cap B)=\omega$

copyright © 2005- 2006

Θεωρούμε τα ενδεχόμενα Γ, Δ, E όπου

Γ : πραγματοποιείται μόνο το A και όχι το B

Δ : δεν πραγματοποιείται ούτε το A ούτε το B

E : πραγματοποιείται ακριβώς ένα μόνο από τα A, B

- i) Να βρείτε ως συνάρτηση των χ, ψ, ω τις πιθανότητες των ενδεχόμενων Γ, Δ, E (Μον. 15)
- ii) Αν $P(\Gamma)=0,3$, $P(\Delta)=0,2$ και $P(E)=0,5$ να βρεθούν τα χ, ψ, ω (Μον. 10)

