

**ΘΕΜΑΤΑ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2007 ΣΤΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Θέμα 1. Α. Να αποδείξετε ότι : $(\chi)' = 1$ (μ.15)

Β. Να απαντήσετε με σωστό ή λάθος στις παρακάτω προτάσεις:

1. Αν $A \subseteq B$ τότε $P(A) \leq P(B)$

2. $(\text{συν}\chi)' = \eta\mu\chi$

3. Αν v_i, f_i, n αντίστοιχα τα στοιχεία : συχνότητα, σχ. συχνότητα και μέγεθος μιας μεταβλητής X τότε: $f_i = \frac{v_i}{n}$

4. Αν $A \cap B \neq \emptyset$ τότε $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

5. Η τυπική απόκλιση s μιας μεταβλητής X είναι μέτρο διασποράς. (μ.5 $\chi^2 = 10$)

Θέμα 2. Δίνεται η συνάρτηση f με τύπο $f(x) = x^3 - 3x$.

1. Να βρείτε το πεδίο ορισμού της. (μ.3)

2. Να βρείτε την παραγωγή της (μ.7)

3. Να βρείτε τις ρίζες και το πρόσημο της παραγώγου (μ.10)

4. Να κάνετε πίνακα μεταβολής μονοτονίας της f . (μ.5)

Θέμα 3. Α. Οι τιμές $x_i, i=1,2,3$ μιας μεταβλητής X έχουν συχνότητες v_i . Αν $v_i = i^2 + 2$, $i=1,2,3$ να βρείτε το μέγεθος n του δείγματος. (μ.10)

Β. Αν οι σχ. συχνότητες μιας μεταβλητής X δίνονται από τον τύπο

$f_i = \frac{1}{i-1}, i=2,3$, να βρείτε τις $f_i, i=1,2,3$ (μ.15)

Θέμα 4. Έστω A και B ενδεχόμενα ενός δειγματικού χώρου Ω για τα οποία ισχύουν $P(A) = \frac{2}{5}, P(B) = \frac{1}{5}$ και $P(A \cup B) = \frac{7}{10}$. Να βρείτε τις πιθανότητες :

1. $P(A-B)$

2. $P[(A-B) \cup (B-A)]$

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006