

ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΑΓΡΑΣ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ
ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ ΣΧ.ΕΤΟΥΣ 2009-2010

Τάξη: Γ' λυκείου

Μάθημα: Μαθηματικά και στοιχεία στατιστικής (Γ.Παιδείας)

Εισηγητής:

Ημερομηνία: 03/06/2010

ΘΕΜΑ 1: Α) Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις με Σωστό(Σ) ή Λάθος(Λ):

1. Οι ποσοτικές συνεχείς μεταβλητές μπορούν να πάρουν οποιαδήποτε τιμή ενός διαστήματος πραγματικών αριθμών (α, β) .
 2. Οι ποσοτικές διακριτές μεταβλητές παίρνουν μόνο μεμονωμένες τιμές.
 3. Οι τιμές που παίρνουν οι ποιοτικές μεταβλητές είναι αριθμοί.
 4. Αν f, g παραγωγίσιμες συναρτήσεις, ισχύει ότι $(f(x)g(x))' = f'(x)g'(x) + f(x)g'(x)$
 5. Αν A, B ασυμβίβαστα μεταξύ τους ενδεχόμενα, ισχύει ότι $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.
- (15 μονάδες)

Β) Να αντιστοιχίσετε τις μεταβλητές της Στήλης Α με το είδος της μεταβλητής της Στήλης Β.

Στήλη Α

1. Διάρκεια τηλεφωνήματος
2. Αριθμός τροχαίων ατυχημάτων
3. Οικογενειακή κατάσταση
4. Χρώμα μαλλιών
5. Ταχύτητα αεροπλάνου

Στήλη Β

- α. Ποιοτική μεταβλητή
- β. Ποσοτική διακριτή μεταβλητή
- γ. Ποσοτική συνεχής μεταβλητή

(10 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2: Η βαθμολογία 20 μαθητών της Α' Γυμνασίου στις εξετάσεις ενός μαθήματος είναι:

9	15	10	9	16
12	11	8	13	14
7	16	12	18	13
8	12	11	10	14

Α) Να κατασκευάσετε τον πίνακα κατανομής συχνοτήτων και σχετικών συχνοτήτων (απόλυτων και αθροιστικών).

(17 μονάδες)

Β) Από τον πίνακα αυτό να εκτιμήσετε το ποσοστό των μαθητών που πήραν βαθμό τουλάχιστον 12 και να βρείτε το ποσοστό των μαθητών που πήραν βαθμό το πολύ 15.

(8 μονάδες)

ΘΕΜΑ 3: Να υπολογίσετε την παράγωγο των παρακάτω συναρτήσεων.

A) $f(x) = x^5 + 4x^3$ (7 μονάδες)

B) $g(x) = 9x^6 - \eta\mu x + 3\sigma\upsilon\nu x - 10$ (8 μονάδες)

Γ) $h(x) = e^x \sqrt{x}$ (10 μονάδες)

ΘΕΜΑ 4: Για δύο ενδεχόμενα A και B ενός δειγματικού χώρου Ω δίνονται $P(A) = 0,6$, $P(B) = 0,3$ και $P(A \cap B) = 0,1$. Να υπολογίσετε την πιθανότητα των ενδεχομένων:

A) Να πραγματοποιηθεί ένα τουλάχιστον από τα A και B. (8 μονάδες)

B) Να μην πραγματοποιηθεί κανένα από τα A και B. (7 μονάδες)

Γ) Να πραγματοποιηθεί μόνο ένα από τα A και B. (10 μονάδες)

Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.

Σε κάθε θέμα αντιστοιχούν 25 μονάδες.

Διάρκεια εξέτασης: 2 ώρες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Ο Εισηγητής



Ο Διευθυντής

Χαλός Κώστας