



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΦ. Δ/ΝΣΗ Π. & Δ. ΕΚΠ/ΣΗΣ ΒΟΡ.
ΑΙΓΑΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Ν. ΛΕΣΒΟΥ
ΓΥΜΝΑΣΙΟ Λ.Τ. ΑΓΙΟΥ
ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΛΥΚΕΙΟΥ
Μαθηματικά Γενικής Παιδείας
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2011

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

ΜΑΘΗΜΑ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΘΕΜΑ 1

Να χαρακτηρίσετε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις ως σωστή (Σ) ή ως λανθασμένη (Λ)

- Τα μέτρα διασποράς είναι ενδεικτικά του βαθμού μεταβλητότητας των δεδομένων
- Η διάμεσος ομαδοποιημένων δεδομένων προσδιορίζεται με τη βοήθεια του ιστογράμματος των αθροιστικών συχνοτήτων.
- Το εύρος R του συνολικού δείγματος μειονεκτεί στο ότι μπορεί να επηρεαστεί από ακραίες τιμές.
- Τα μέτρα θέσης δίνουν πληροφορία για την περιγραφή της θέσης ενός συνόλου δεδομένων πάνω στον οριζόντιο άξονα.
- Ένα μέτρο θέσης είναι η διακύμανση.
- Για κάθε πείραμα τύχης πάντα μπορούμε να προσδιορίσουμε με απόλυτη ακρίβεια τα αποτελέσματα του.
- Δυο ενδεχόμενα A, B ενός δειγματικού χώρου Ω λέγονται ασυμβίβαστα αν ισχύει $A \cap B = \emptyset$.
- Σε όλα τα πειράματα τύχης ο δειγματικός χώρος αποτελείται από ισοπίθανα απλά ενδεχόμενα.
- Αν A, B είναι δυο ενδεχόμενα ενός δειγματικού χώρου Ω τότε ισχύει:
 $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
- Αν x_1, x_2, \dots, x_n είναι τιμές της διακριτής τ.μ X με αντίστοιχες πιθανότητες p_1, p_2, \dots, p_n ορίζουμε ως αναμενόμενη τιμή της X το άθροισμα $E[X] = \sum_{i=1}^n x_i p_i$.

ΘΕΜΑ 2

Το 10% των ατόμων ενός πληθυσμού έχουν υπέρταση, το 6% στεφανιαία καρδιακή ασθένεια και το 2% έχουν και τα δυο. Επιλέγεται ένα άτομο τυχαία. Να βρείτε την πιθανότητα:

- Να έχει τουλάχιστον μια ασθένεια.
- Να έχει μόνο μια ασθένεια.

ΘΕΜΑ 3

Οι αριθμοί 5,7,8, α , β έχουν μέση τιμή και διάμεσο 6 με $\alpha < \beta$.

α) Να βρείτε τους αριθμούς α, β .

β) Αν στους πέντε αριθμούς αυτούς προσθέσουμε τους αριθμούς $7+n$, $7-n$, $n > 3$ να βρείτε την καινούργια μέση τιμή.

γ) Θα μεταβληθεί η διάμεσος και γιατί;

ΘΕΜΑ 4

Η διακριτή τ.μ X έχει πίνακα κατανομή πιθανότητας:

x_j	-1	0	1
p_j	p	$\frac{1}{2}$	p

α) Να βρεθεί ο αριθμός p

β) Να βρεθεί η $P(X \geq 0)$

γ) Να βρεθούν: Η μέση τιμή της μεταβλητής X και η διακύμανση της.

Άγιος Ευστράτιος,

Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ