

Επαναληπτικό Τεστ στη θεωρία:

Απόδειξη

Θέμα 1: Αν A είναι ένα ενδεχόμενο ενός δειγματικού χώρου Ω και A' το συμπληρωματικό του ενδεχόμενο (συμπλήρωμα). Να αποδείξετε ότι: $P(A')=1-P(A)$.

Ορισμοί:

Θέμα 1: Να μεταφέρετε σωστά συμπληρωμένο στο καθαρό σας τον κλασικό ορισμό της πιθανότητας.

Κλασικός ορισμός πιθανότητας:

Σε ένα πείραμα τύχης με n αποτελέσματα, η πιθανότητα ενός ενδεχομένου A που περιέχει k τέτοια αποτελέσματα είναι:

$$P(A) = \frac{\text{Πλήθος αποτελεσμάτων για το } A}{\text{Πλήθος όλων των αποτελεσμάτων}} = \frac{.....}{.....}$$

Θέμα 2:

Έστω X μια μεταβλητή με τιμές $x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$. Τι λέγεται συχνότητα n_i μιας τιμής x_i ;

Θέμα 3:

Τι ορίζεται ως σχετική συχνότητα f_i μιας τιμής x_i ενός δείγματος πλήθους n ;

Θέμα 4 :

Η διάμεσος δ ενός δείγματος πλήθους n ορίζεται ως:

- παρατήρηση του δείγματος , όταν το n είναι αριθμός,
- το των δύο παρατηρήσεων του δείγματος, όταν το n είναι αριθμός.

Ερωτήσεις: “Σωστό”-”Λάθος”

1. Δύο ενδεχόμενα A και B λέγονται ασυμβίβαστα όταν :

$$A \cap B = \emptyset . \quad \Sigma \square \quad \Lambda \square$$

$$2. \text{ Ισχύει } A - B \subseteq B \quad \Sigma \square \quad \Lambda \square$$

$$3. \text{ Τα σύνολα } A - B \text{ και } B - A \text{ είναι ασυμβίβαστα.} \quad \Sigma \square \quad \Lambda \square$$

$$4. \text{ Αν } A \cap B \neq \emptyset \text{ τότε } P(A \cup B) > P(A) + P(B). \quad \Sigma \square \quad \Lambda \square$$

5. Αν $x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$ οι τιμές ενός δείγματος πλήθους n και $v_1, v_2, v_3, \dots, v_k$ οι αντίστοιχες συχνότητες τότε ισχύει:

$$v_1 + v_2 + v_3 + \dots + v_k = 1 . \quad \Sigma \square \quad \Lambda \square$$

6. Αν $x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$ οι τιμές ενός δείγματος πλήθους n και $f_1, f_2, f_3, \dots, f_k$ οι αντίστοιχες σχετικές συχνότητες τότε ισχύει:
 $f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_k = n .$

$$\Sigma \square \quad \Lambda \square$$

7. Σε ένα κυκλικό διάγραμμα η γωνία κάθε γωνία του κυκλικού διαγράμματος είναι ανάλογη της αντίστοιχης σχετικής συχνότητας και δίνεται από τον τύπο: $\alpha_i = 360^\circ f_i$ για $i=1,2,3,\dots,k$.

$$\Sigma \square \quad \Lambda \square$$

8. Ένα δείγμα A με συντελεστή μεταβλητότητας CV_A είναι πιο ομοιογενές από ένα δείγμα B με συντελεστή μεταβλητότητας CV_B αν είναι $CV_A > CV_B$.

$$\Sigma \square \quad \Lambda \square$$

9. Ανάμεσα από το πρώτο τεταρτημόριο Q_1 και το τρίτο τεταρτημόριο Q_3 βρίσκεται το 50% των παρατηρήσεων του δείγματος.

$$\Sigma \square \quad \Lambda \square$$

10. Επικρατούσα τιμή M_0 λέγεται η παρατήρηση με τη μικρότερη συχνότητα.

$$\Sigma \square \quad \Lambda \square$$

Απαντήσεις στα Σ-Λ:

$1 \rightarrow \Sigma$	$2 \rightarrow \Lambda$	$3 \rightarrow \Sigma$	$4 \rightarrow \Lambda$	$5 \rightarrow \Lambda$
$6 \rightarrow \Lambda$	$7 \rightarrow \Sigma$	$8 \rightarrow \Lambda$	$9 \rightarrow \Sigma$	$10 \rightarrow \Lambda$