

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

ΔΕΙΓΜΑ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ – ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ

Μάθημα: **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΟΙΝΟΥ ΚΟΡΜΟΥ**

Διάρκεια: 45 λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 1 ΣΕΛΙΔΑ

Σημείωση: α) Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.

β) Χορηγείται τυπολόγιο Μαθηματικών.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Να λύσετε και τις 5 ασκήσεις. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

- 1) Σε μια οικογένεια με τρία παιδιά μας ενδιαφέρει το φύλο των παιδιών. Να βρείτε:
α) Ποιος είναι ο δειγματικός χώρος.
β) Να βρείτε το ενδεχόμενο A : «Δύο παιδιά είναι αγόρια».
γ) Να βρείτε την πιθανότητα του ενδεχομένου A .
- 2) Για τα ενδεχόμενα A και B ενός δειγματικού χώρου ισχύουν:
$$P(A) = \frac{3}{4}, P(A \cup B) = \frac{9}{10}, P(A \cap B) = \frac{9}{20}.$$

Να βρείτε τις πιθανότητες $P(B)$ και $P(B - A)$.
- 3) Από μια κάλπη που περιέχει πέντε μπλε και τρεις άσπρες μπάλες παίρνουμε δυο μπάλες χωρίς επανατοποθέτηση. Να βρείτε την πιθανότητα των ενδεχομένων:
α) A : «και οι δυο μπάλες άσπρες».
β) B : «τουλάχιστον μια μπάλα είναι μπλε».
- 4) Η πιθανότητα να συμβεί ένα ενδεχόμενο ενός δειγματικού χώρου Ω είναι τριπλάσια από την πιθανότητα να μη συμβεί. Ποια η πιθανότητα να συμβεί το ενδεχόμενο αυτό.
- 5) Παίρνουμε στην τύχη ένα από τους αριθμούς 1, 2, 3, ..., 40. Ποια είναι η πιθανότητα των ενδεχομένων
α) A : «ο αριθμός διαιρείται με το 3»
β) B : «ο αριθμός διαιρείται με το 2».

ΜΕΡΟΣ Β΄: Να λύσετε και τις 2 ασκήσεις. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 25 μονάδες.

- 1) Μια τάξη έχει 15 αγόρια και 5 κορίτσια. Πρόκειται να συγκροτηθεί μια επιτροπή από 5 μαθητές/ τριες. Να βρείτε τις πιθανότητες των ενδεχομένων:
α) A : «Η επιτροπή να αποτελείται από 2 αγόρια και 3 κορίτσια».
β) B : «Η επιτροπή να περιέχει τουλάχιστον 3 αγόρια».
- 2) Σε ένα κουτί έχουμε άσπρους βόλους και διπλάσιους σε αριθμό πράσινους βόλους. Παίρνουμε στην τύχη ένα από τους βόλους. Ποια η πιθανότητα να είναι πράσινος.

Τ Ε Λ Ο Σ