ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Β

Θέμα: **Πιθανότητες**

Βαθμός_____

Διάρκεια 40΄ 2μ $Γ_{κκ}$ Υπ.καθ_____

Υπ. κηδ_____

Όνομα μαθητή : _____Αρ_____

1. Ένα δοχείο περιέχει 2 μαύρες, 3 κόκκινες και 5 πράσινες κάρτες. Παίρνουμε στην τύχη μία. Ποιά η πιθανότητα των ενδεχομένων:
   Α: Η κάρτα να είναι κόκκινη
   Β: Η κάρτα να είναι μαύρη ή πράσινη.
   Γ: Η κάρτα να μην είναι πράσινη.
   Δ: Η κάρτα να είναι μπλε.

---

2. Ρίχνουμε ένα ζάρι δύο φορές.Ποιά η πιθανότητα των ενδεχομένων:
   Α: {δύο άνισες ενδείξεις}
   Β: {το άθροισμα των ενδείξεων είναι 7}
   Γ: {μια ένδειξη ίση με 3 και η άλλη μονός αριθμός }

---

3. Από τα ψηφία 1 και 2 επιλέγουμε τυχαία ψηφία και κατασκευάζουμε ένα τριψήφιο αριθμό. Να βρεθούν: (α) Ο δειγματικός χώρος του πειράματος
   (β) τις πιθανότητες των ενδεχομένων: Α: Ακριβώς δύο ψηφία να είναι 1
   Β: Ένα τουλάχιστον ψηφίο να είναι 2

---

4. Σε μία τάξη του Λυκείου Παλλουριώτισσας υπάρχουν 5 μαθητές που μαθαίνουν Τούρκικα και 7 που μαθαίνουν Ισπανικά. Διαλέγουμε 3 μαθητές στη τύχη. Ποια η πιθανότητα των ενδεχομένων:
   Α: {και οι τρεις μαθητές να μαθαίνουν Ισπανικά}
   Β: {τουλάχιστον οι δύο μαθητές να μαθαίνουν Ισπανικά}

---

5. Αν Α και Β είναι ενδεχόμενα του ίδιου δειγματικού χώρου και $P(A)=\frac{1}{2}$, $P(B')=\frac{2}{3}$ και $P(A\cap B)=\frac{1}{4}$, να υπολογίσετε τις πιθανότητες:

(α) $P(A')$ (β) $P(B)$ (γ) $P(A\cup B)$ (δ) $P(A\cap B)'$ (ε) $P(A'\cap B)$

---

6. Στο πανεπιστήμιο Κύπρου 70% των φοιτητών μιλούν Αγγλικά και 30% των φοιτητών μιλούν Γαλλικά. 10% των φοιτητών μιλούν και τις δύο γλώσσες. Να βρείτε την πιθανότητα ένας φοιτητής :
   Α: Να μην μιλά Αγγλικά.
   Β: Να μιλά τουλάχιστον μία από τις δύο γλώσσες.
   Γ: Να μιλά μόνο Γαλλικά.
   Δ: Να μη μιλά καμία από τις δύο γλώσσες

7. Τα ενδεχόμενα Α και Β είναι του ίδιου δειγματικού χώρου Ω με $P(A \cap B) = \frac{1}{5}$, $P(A) + P(B) = \frac{9}{10}$ *και* $P(B) = 2P(A)$. Να βρείτε τις πιθανότητες:

   (α) P(A)

   (β) $P(A \cup B)$

   (γ) P(A - B)