

ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΑΣΚΗΣΕΩΝ 2

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ

1) Ρίχνουμε ένα ζάρι

- i) Να βρεθεί ο δειγματικός χώρος του πειράματος τύχης.
- ii) Να βρεθεί το ενδεχόμενο A «φέραμε περιττό αριθμό».
- iii) Να βρεθεί το ενδεχόμενο B «φέραμε αριθμό μικρότερο του 4».
- iv) Να βρεθεί το A' .
- v) Να βρεθεί το $A \cup B$.
- vi) Να βρεθεί το $A \cap B$.
- vii) Να βρεθεί $A - B$.

2) Έστω ο δειγματικός χώρος $\Omega = \{\omega_1, \omega_2, \omega_3\}$ και $P(\omega_2) = \frac{1}{3}$, $P(\omega_3) = \frac{1}{2}$. Για το ενδεχόμενο $A = \{\omega_1, \omega_2\}$ να υπολογίσετε τις πιθανότητες $P(A)$, $P(A')$.

3) Αν Ω δειγματικός χώρος με $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{2}$ και $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$, να

βρεθούν:

- i) $P(A \cup B)$,
- ii) $P(A')$,
- iii) $P(A' \cap B')$,
- iv) $P(A' \cup B')$,
- v) $P(A' \cap B)$.

4) Ποια η πιθανότητα όταν ρίχνουμε ένα ζάρι να μη φέρουμε 6.

5) Αν $\frac{P(A)}{P(A')} = \frac{7}{12}$ να βρεθεί το $P(A)$.

- 6) Ένας δειγματικός χώρος έχει τρία στοιχεία με αντίστοιχες πιθανότητες $4\rho-1$, $3\rho^2$ και $7\rho-2$. Υπολογίστε το ρ .
- 7) Ρίχνουμε ένα νόμισμα και ένα ζάρι. Να βρείτε την πιθανότητα να φέρνουμε «κεφαλή» και «τέσσερα».
- 8) Σε μια κούρσα με 3 άλογα A, B και Γ το A έχει διπλάσια πιθανότητα να κερδίσει από το B και το B διπλάσια από το Γ. Ποια είναι η πιθανότητα του κάθε αλόγου να κερδίσει την κούρσα;
- 9) Μια τάξη έχει 10 αγόρια και 20 κορίτσια εκ των οποίων τα μισά αγόρια και τα μισά κορίτσια έχουν μπλε μάτια. Επιλέγουμε στην τύχη ένα άτομο από την τάξη αυτή. Να βρείτε την πιθανότητα του ενδεχομένου: «να είναι κορίτσι ή να έχει μπλε μάτια».
- 10) Σε μια τάξη σχολείου με 40 μαθητές, οι 20 διδάσκονται Αγγλικά, οι 10 Γερμανικά και οι 5 Αγγλικά και Γερμανικά. Αν επιλέξουμε ένα μαθητή, να βρεθεί η πιθανότητα:
- i) B «να μη διδάσκονται Αγγλικά, ούτε Γερμανικά»
- ii) Γ “να διδάσκονται Αγγλικά και όχι Γερμανικά”.

