

Θέμα 1^ο

- A. α) Τι λέμε πείραμα τύχης;
β) Τι λέμε ενδεχόμενο και ποια ενδεχόμενα λέγονται ασυμβίβαστα.
γ) Ποιο ενδεχόμενο λέγεται βέβαιο.
- B. Έστω A, B είναι δύο ενδεχόμενα του δειγματικού χώρου Ω. Να εκφράσετε τα παρακάτω σύνολα με λόγια: $A \cup B$, $A \cap B$

Θέμα 2^ο

Ένα κουτί περιέχει 5 άσπρες, 10 κόκκινες, 15 μαύρες μπάλες. Παίρνουμε στην τύχη από το κουτί μία μπάλα. Ν βρείτε την πιθανότητα των ενδεχομένων

A: Η μπάλα είναι κόκκινη .

B: Η είναι άσπρη ή μαύρη

Γ: Η μπάλα δεν είναι κόκκινη ή μαύρη

Θέμα 3^ο

- A. Για τα ενδεχόμενα A, B ενός δειγματικού χώρου Ω ισχύουν:
 $P(A) = \frac{2}{5}$, $P(B) = \frac{7}{10}$, $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$. Να βρείτε:
τις πιθανότητες $P(B)$, $P(A \cap B)$

Θέμα 4^ο

Η πιθανότητα να γνωρίζει κάποιος Αγγλικά είναι 45%, να γνωρίζει Γαλλικά είναι 25% και να γνωρίζει και τις δύο γλώσσες είναι 10%. Να βρείτε τις πιθανότητες των ενδεχομένων

α) Να ξέρει τουλάχιστον μία από τις ξένες γλώσσες

β) Να μην ξέρει καμία από τις παραπάνω ξένες γλώσσες

Θέμα 1^ο

- α) Πώς ορίζεται η ένωση δύο συνόλων A, B .
- β) Τι λέμε Πιθανότητα ενός ενδεχομένου A και ποιες τιμές μπορεί να πάρει.
- γ) Ποια σύνολα λέγονται ασυμβίβαστα.

Θέμα 2^ο

- α) Έστω ο αριθμός λ παίρνει τιμές από το σύνολο $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$.
Να βρείτε την πιθανότητα η εξίσωση: $x^2 + 3x + 2\lambda = 0$ να έχει ρίζες πραγματικές.
- β) Αν $A = \{1, 2, 4, 6\}$, $B = \{3, 4, 5\}$ είναι δύο ενδεχόμενα του Ω .
Να βρείτε: $A \cup B, A', B'$.

Θέμα 3^ο

Ένα κουτί περιέχει 15 άσπρες μπάλες, x κόκκινες και ψ πράσινες.
Παίρνουμε τυχαία μια μπάλα. Η πιθανότητα να πάρουμε κόκκινη είναι $\frac{7}{24}$
και η πιθανότητα να πάρουμε πράσινη είναι $\frac{1}{3}$.
Να βρείτε πόσες μπάλες έχει το κουτί .

Θέμα 4^ο

Ένα κουτί περιέχει πράσινες, κίτρινες και μαύρες μπάλες. Αν πάρουμε τυχαία μία μπάλα, τότε η πιθανότητα να είναι πράσινη είναι, ενώ η πιθανότητα να είναι κίτρινη είναι . Αν το κουτί περιέχει 4 μαύρες μπάλες να βρείτε:

- α) Πόσες μπάλες έχει το κουτί.
- β) Πόσες είναι οι πράσινες και πόσες οι κίτρινες.