

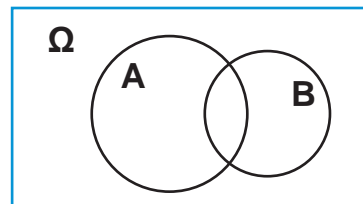
Ασκήσεις – Προβλήματα – Δραστηριότητες

- 1) Τα χρώματα μιας ομάδας βόλει είναι λευκό, γαλάζιο και μαύρο. Για κάθε παίκτη/παίκτρια η ομάδα δίνει τα εξής ρούχα:
- Τρεις μονόχρωμες μπλουζες: Μία λευκή (Λ), μία γαλάζια (Γ) και μία μαύρη (Μ).
 - Τρία μονόχρωμα σορτσάκια, στα ίδια χρώματα με τις μπλούζες.
 - Δύο ζευγάρια κάλτσες, ένα μαύρο κι ένα λευκό.
- Επιλέγουμε τυχαία μία μπλούζα, ένα σορτσάκι κι ένα ζευγάρι κάλτσες.
- α) Να γράψετε έναν δ.χ. του πειράματος τύχης.
- β) Χρησιμοποιώντας τον παραπάνω δ.χ. να βρείτε το ενδεχόμενο A: «τα ρούχα που επιλέξαμε έχουν ίδιο χρώμα».
- 2) Ρίχνουμε ένα ζάρι δύο φορές. Στον δ.χ. της εφαρμογής 2 να βρείτε τα ενδεχόμενα:
- α) A: Το αποτέλεσμα της 1ης ρίψης είναι μεγαλύτερο από το αποτέλεσμα της 2ης ρίψης.
- β) B: Το άθροισμα των ενδείξεων των δύο ρίψεων είναι άρτιος αριθμός.
- γ) Γ: Το αποτέλεσμα της 1ης ρίψης είναι 6.
- δ) $A \cap B$, $A \cup B$, $B - \Gamma$, $A - \Gamma$ και $\Gamma - A$.
- 3) Ένα κουτί έχει τρεις μπάλες, μία άσπρη, μία κόκκινη και μία μαύρη. Παίρνουμε από το κουτί μια μπάλα τυχαία και καταγράφουμε το χρώμα της. Μετά ξανατοποθετούμε τη μπάλα στο κουτί και επαναλαμβάνουμε άλλη μία φορά την τυχαία επιλογή μπάλας. Έτσι, στο τέλος έχουμε καταγράψει δύο χρώματα (ίδια ή διαφορετικά), ένα για κάθε μπάλα που επιλέξαμε. Να γράψετε έναν δ.χ. για το πείραμα τύχης και στη συνέχεια να απαντήσετε στα ερωτήματα:
- α) Ποιο είναι το ενδεχόμενο A: «η πρώτη μπάλα είναι κόκκινη»;
- β) Ποιο είναι το ενδεχόμενο B: «η δεύτερη μπάλα είναι κόκκινη»;
- γ) Να εκφράσετε λεκτικά το ενδεχόμενο $A \cap B$ και να το βρείτε.
- δ) Να εκφράσετε λεκτικά το ενδεχόμενο $A - B$ και να το βρείτε.
- 4) Να λύσετε την άσκηση 3, αν αυτή τη φορά η μπάλα που εξάγεται την πρώτη φορά δεν επανατοποθετείται στο κουτί πριν τη δεύτερη εξαγωγή μπάλας.
- 5) Ρίχνουμε δύο ζάρια και καταγράφουμε το αποτέλεσμα της ρίψης. Να εκφράσετε λεκτικά τα ενδεχόμενα A' , $A \cup \Gamma$, $A - \Gamma$ και $B - \Gamma$, όπου:
- A: «Το αποτέλεσμα και των δύο ρίψεων είναι άρτιος αριθμός»,
 B: «Το αποτέλεσμα των ρίψεων έχει άθροισμα 7»,
 Γ: «Το αποτέλεσμα και των δύο ρίψεων είναι μεγαλύτερο του 3».

- 6) Δύο παίκτες παίζουν σκάκι και συμφωνούν να είναι νικητής εκείνος που πρώτος θα κερδίσει δύο παρτίδες. Να γράψετε έναν δ.χ. για το πείραμα τύχης, από τον οποίο να προκύπτει πόσα παιχνίδια έγιναν μέχρι να βγει νικητής, ποιος προηγήθηκε και ποιος τελικά κέρδισε.

Πρόσθετο Υλικό

- 1) Οι ένοικοι μίας πολυκατοικίας παρκάρουν τα οχήματά τους σε ένα χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων. Στο παρακάτω διάγραμμα Venn, το A έχει ως στοιχεία του ενοίκους που έχουν αυτοκίνητο και το B εκείνους που έχουν μηχανή. Επιλέγουμε τυχαία έναν ένοικο.



Χρησιμοποιώντας τη γλώσσα των συνόλων (τομή, ένωση κτλ.) να εκφράσετε τα ενδεχόμενα ο ένοικος που επιλέγουμε:

- α) έχει αυτοκίνητο και μηχανή.
 β) έχει αυτοκίνητο ή μηχανή.
 γ) δεν έχει αυτοκίνητο ή μηχανή.
 δ) δεν έχει αυτοκίνητο και δεν έχει μηχανή.
 ε) δεν έχει (και) αυτοκίνητο και μηχανή.
 στ) δεν έχει αυτοκίνητο ή δεν έχει μηχανή.
 ζ) έχει μόνο αυτοκίνητο ή έχει μόνο μηχανή.
 η) έχει αυτοκίνητο ή μηχανή, αλλά δεν ανήκει σε αυτούς που έχουν και αυτοκίνητο και μηχανή.
- 2) Για δύο ενδεχόμενα A και B ενός δ.χ. Ω να αντιστοιχίσετε τα ενδεχόμενα της πρώτης στήλης με τα ίσα προς αυτά ενδεχόμενα της δεύτερης στήλης.

1η στήλη
$(A \cup B)'$
$(A \cap B)'$
$(A - B) \cup (B - A)$

2η στήλη
$A' \cup B'$
$(A \cup B) - (A \cap B)$
$A' \cap B'$

Στη συνέχεια να εκφράσετε λεκτικά τα ενδεχόμενα του πίνακα. Ποιες λεκτικές εκφράσεις αντιστοιχούν σε ίσα ενδεχόμενα;