

- 1) Ρίχνοντας ένα ζάρι ποια πιθανότητα είναι μεγαλύτερη να φέρουμε 5 ή να μη φέρουμε 5 ;
- 2) Θεωρούμε ενδεχόμενα  $A, B$  ενός πειράματος τύχης για τα οποία ισχύουν  $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ ,  $P(A') = \frac{2}{3}$  και  $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ . Να βρείτε τις  
 Α)  $P(A)$  και Β)  $P(B)$ .
- 3) Αποδείξτε με τη βοήθεια ενός διαγράμματος Venn ότι :
- Α)
- α)  $(A \cap B') \cup (A \cap B) = A$ .
- β)  $(A \cap B') \cap (A \cap B) = \emptyset$ ,
- γ)  $P(A \cap B') + P(A \cap B) = P(A)$ .
- Β) Αν  $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ ,  $P(A) = \frac{1}{3}$ ,  $P(B) = \frac{2}{3}$ , τότε βρείτε τις πιθανότητες  $P(A \cap B')$  και  $P(A' \cap B)$ .
- 4) Ένας μαθητής διαλέγει τυχαία και ταυτόχρονα δύο από τους αριθμούς του συνόλου  $A = \left\{ \frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{3}}, \sqrt{\frac{2}{3}} \right\}$ . Ποια η πιθανότητα οι δύο αυτοί αριθμοί να είναι ημίτονο και συνημίτονο της ίδιας γωνίας  $\varphi$  ;
- 5) Η πιθανότητα να κρυολογήσουμε το χειμώνα είναι 3-πλάσια από το να μην κρυολογήσουμε . Μπορείτε να υπολογίσετε την πιθανότητα να κρυολογήσουμε το χειμώνα ;
- 6) Μία μέρα με πολύ άσχημες καιρικές συνθήκες η πιθανότητα να λειτουργήσουν τα υπεραστικά λεωφορεία

είναι 30%, η πιθανότητα να μη λειτουργήσουν τα τρένα είναι 40% και η πιθανότητα να λειτουργήσει ένα τουλάχιστον συγκοινωνιακό μέσο από τα προηγούμενα είναι 90%. Ποια η πιθανότητα να λειτουργήσουν συγχρόνως και τα δύο ;