

# ESERCIZI IN PIÙ

## LA PROBABILITÀ

- 1** In un supermercato, la probabilità che un prodotto venga acquistato dipende dalla sua collocazione sugli scaffali. Supponendo che le probabilità siano 0,08 per il primo scaffale, 0,27 per il secondo scaffale, 0,39 per il terzo scaffale, 0,25 per il quarto scaffale, 0,01 per il quinto scaffale, calcola la probabilità che venga acquistato un prodotto che occupa i primi tre scaffali e quella per un prodotto disposto sugli ultimi due.  $[0,74; 0,26]$
- 2** Una classe è composta da 30 studenti di cui 10 giocano a calcio, 8 a pallavolo e 6 a tennis. Sapendo che ogni studente pratica un solo sport, determina la probabilità che uno studente estratto a caso giochi a calcio o a pallavolo.  $\left[\frac{3}{5}\right]$
- 3** Un'urna contiene i 90 numeri del lotto. Calcola la probabilità che estraendo un numero:  
 a) esca un numero dispari o multiplo di 4;  
 b) esca un numero dispari o multiplo di 5.  $\left[a) \frac{67}{90}; b) \frac{3}{5}\right]$
- 4** Si estrae una carta da un mazzo di 52 carte. Calcola la probabilità che la carta:  
 a) sia un re o un sette;  
 b) sia un re o una figura di cuori;  
 c) sia un asso o una carta di picche o una figura.  $\left[a) \frac{2}{13}; b) \frac{3}{26}; c) \frac{25}{52}\right]$
- 5** Sullo scaffale di una biblioteca vi sono 10 libri gialli, 20 romanzi e 30 libri di fantascienza. Calcola la probabilità che venga scelto a caso un libro giallo o un libro di fantascienza.  $\left[\frac{2}{3}\right]$
- 6** Calcola la probabilità che, estraendo una carta da un mazzo di 40, essa sia un re, sapendo che è uscita una figura di coppe.  $\left[\frac{1}{3}\right]$
- 7** Si hanno due mazzi di carte da 40. Si estrae da ciascun mazzo una carta. Calcola la probabilità che esse siano due re, sapendo che sono uscite due figure, e la probabilità che siano due figure, sapendo che sono usciti due re.  $\left[\frac{1}{9}; 1\right]$
- 8** Calcola la probabilità che lanciando due dadi la somma delle facce sia 5, sapendo che le facce portano numeri diversi.  $\left[\frac{2}{15}\right]$
- 9** Una macchina produce pezzi meccanici e su una produzione di 400 pezzi 20 hanno difettoso il peso, 30 la lunghezza e 360 sono perfetti. Calcola la probabilità che prendendo a caso un pezzo:  
 a) abbia entrambi i difetti;  
 b) sia difettoso nel peso, sapendo che anche la lunghezza è difettosa.  $\left[a) \frac{1}{40}; b) \frac{1}{3}\right]$
- 10** Una massaia è indecisa sull'acquisto di un detersivo. La probabilità che compri il detersivo marca *A* è del 12%, del tipo *B* è del 15% e del tipo *C* del 73%. Essendo entrata in un supermercato e avendo accertato che il detersivo *C* non era in vendita, qual è la probabilità che abbia acquistato il detersivo *A*?  $\left[\frac{4}{9}\right]$
- 11** Si hanno due urne. La prima contiene 4 palline bianche e 6 rosse. La seconda ne contiene 3 bianche e 5 rosse. Si estrae una pallina dalla prima urna e la si inserisce nella seconda, e poi si estrae una pallina dalla seconda urna. Calcola la probabilità che le palline siano:  
 a) entrambe bianche;  
 b) bianca dalla prima urna e rossa dalla seconda;  
 c) una bianca e una rossa.  $\left[a) \frac{8}{45}; b) \frac{2}{9}; c) \frac{19}{45}\right]$

- 12** Si estrae una carta da ciascuno di due mazzi di carte da 40. Calcola la probabilità che:
- le due carte siano due sette;
  - le due carte siano due figure;
  - almeno una carta sia una figura.

$$\left[ \text{a) } \frac{1}{100}; \text{b) } \frac{9}{100}; \text{c) } \frac{51}{100} \right]$$

- 13** Si lancia un dado per tre volte consecutive. Calcola la probabilità che:
- si presentino tre facce con un numero divisibile per 3;
  - si presentino tre valori minori di 6;
  - si presentino prima due valori minori di 5 e infine uno maggiore di 4.

$$\left[ \text{a) } \frac{1}{27}; \text{b) } \frac{125}{216}; \text{c) } \frac{4}{27} \right]$$

- 14** In una ditta dove si producono compact disc, un impiegato controlla un campione di 4 dischi su ogni partita composta da 5000 CD da inviare ai rivenditori; se trova almeno un disco difettoso, la partita viene respinta. Se in una partita ci sono 2 pezzi difettosi, qual è la probabilità che tale partita venga respinta? [0,16%]

- 15** Nel gioco dello scarabeo, il sacchetto delle lettere contiene 130 lettere, di cui 12 A, 12 E, 4 P. Calcola la probabilità che, estraendo a caso dal sacchetto, si possa comporre la parola APE. Esegui il calcolo nel caso in cui a ogni estrazione la lettera venga rimessa nel sacchetto e nel caso in cui le lettere estratte non possano essere ripescate di nuovo. (Suggerimento. Ricorda che nel gioco dello scarabeo non ha importanza l'ordine in cui le lettere sono estratte.) [0,157%; 0,161%]