



**FOGLIO ESERCIZI N.2**

**Esercizio 1.** Determinare la probabilità  $p$  per ognuno dei seguenti eventi:

- Una carta tra re, un asso, un jack di picche o una regina di denari viene estratta da un mazzo di 52 carte;  $5/26$
- La somma dei risultati del lancio di due dadi è pari a 8;  $5/36$
- La somma dei risultati del lancio di due dadi è pari a 7 oppure 11;  $2/9$
- Almeno una testa appare in tre lanci consecutivi di una moneta.  $7/12$

**Esercizio 2.** Una biglia viene estratta a caso da una scatola che contiene 10 biglie rosse, 30 bianche, 20 blu e 15 arancioni. Trovare la probabilità dei seguenti eventi:

- la biglia estratta è arancione o rossa;  $1/3$
- la biglia estratta non è rossa oppure è blu;  $3/5$
- la biglia estratta non è blu;  $11/15$
- la biglia estratta è bianca;  $2/5$
- la biglia estratta è rossa, bianca oppure blu.  $4/5$

**Esercizio 3.** Trovare la probabilità di pescare tre assi da un mazzo di 52 carte nei due casi:

- con reimbussolamento;  $1/2197$
- senza reimbussolamento.  $1/17276$

**Esercizio 4.** Se almeno un bambino in una famiglia con due figli è maschio, qual'è la probabilità che entrambi i figli siano maschi?  $1/3$

**Esercizio 5.** Tre contenitori identici di una gioielleria hanno entrambi due cassetti. In ogni cassetto del primo contenitore c'è un orologio d'oro e in ogni cassetto del secondo contenitore c'è un orologio d'argento. Nei cassetti del terzo contenitore ci sono, rispettivamente, un orologio d'oro e uno d'argento. Se scegliamo un contenitore a caso e apriamo uno dei cassetti troviamo un orologio d'argento, qual'è la probabilità che nell'altro cassetto ci sia un orologio d'oro?  $1/3$

**Esercizio 6.** Calcolare in quanti modi possibili si possono sedere 5 persone in un divano da 3 posti?  $60$

**Esercizio 7.** Due carte vengono estratte successivamente da un mazzo di 52 carte. Trovare la probabilità dei seguenti eventi:

- la prima carta estratta non è un 10 di picche o un asso;  $47/52$
- la prima carta è un asso ma la seconda non lo è;  $16/221$
- almeno una delle due carte è un denari;  $15/34$
- le due carte non hanno lo stesso seme;  $13/17$
- non più di una carta è una figura (re, regina o fante);  $210/221$
- la seconda carta non è una figura;  $10/13$
- la seconda carta non è una figura sapendo che la prima invece è una figura;  $40/51$
- le carte sono figure oppure picche o entrambe.  $77/442$

**Esercizio 8.** Uno spazio campionario  $S$  consiste di tre punti le cui probabilità associate sono  $2p$ ,  $p^2$  e  $4p - 1$ . Trovare il valore di  $p \cdot \sqrt{11} - 3$

**Esercizio 9.** Trovare la probabilità che esca un 4 almeno una volta in due lanci di un dado non truccato.  $11/36$

**Esercizio 10.** Trovare in quanti modi è possibile far sedere 5 uomini e 4 donne in una fila dovendo far sedere gli uomini nei posti dispari e le donne nei posti pari.  $2880$



**Esercizio 11.** Nel gioco del poker si pescano 5 carte da un mazzo di 52 carte. Trovare la probabilità dei seguenti eventi:

- Vengono pescati 4 assi e una carta qualunque;  $1/54145$
- Vengono pescati 4 assi e un Re;  $1/649740$
- Vengono pescati 3 dieci e 2 Jack;  $1/108290$
- Vengono pescate un 9, un 10, uno Jack, una regina e un Re in un qualunque ordine;  $64/162435$
- Vengono pescate 3 carte di un seme e due di un altro;  $429/4165$
- Viene pescato almeno un asso.  $18472/54145$

**Esercizio 12.** A e B giocano 12 partite a scacchi di cui 6 vengono vinte da A, 4 da B e 2 finiscono in pareggio. A e B decidono di giocare altre tre partite. Trovare la probabilità dei seguenti eventi:

- A vince tutte e tre le partite;  $1/8$
- A e B vincono alternativamente;  $5/36$
- B vince almeno una partita;  $19/27$
- Due partite finiscono in pareggio.  $5/72$

**Esercizio 13.** A e B giocano ad un gioco in cui lanciano una coppia di dadi a turno. Il primo che ottiene un 7 come somma dei risultati dei dadi vince. Trovare la probabilità che vinca il giocatore che lancia per primo ( $6/11$ ) e la probabilità che vinca il giocatore che lancia per secondo ( $5/11$ ).