

Esercizi di probabilità - 4BU

31 marzo 2019

Esercizio 1. Abbiamo un dado (a 6 facce).

- Qual è la probabilità di ottenere 2 al primo lancio? $[1/6]$
- Qual è la probabilità di ottenere 2 per la prima volta al terzo lancio? $[25/216]$
- Qual è la probabilità di ottenere 2 per la seconda volta al terzo lancio? $[10/216]$
- Qual è la probabilità di non ottenere 2 nei primi 9 lanci? $[5^9/6^9]$

Esercizio 2. Da un mazzo di carte toscane (da 40) vengono estratte in successione due carte (senza reinserimento).

- Qual è la probabilità che la prima carta sia una figura e la seconda carta sia un asso? $[2/65]$
- Qual è la probabilità che entrambe le carte siano figure? $[11/130]$
- Qual è la probabilità che entrambe le carte siano assi? $[1/130]$
- Qual è la probabilità che entrambe le carte non siano né assi né figure? $[23/65]$

Esercizio 3. Si lanciano due dadi (a 6 facce). Se si ottiene un risultato minore o uguale a 8, si lancia una moneta. Se si ottiene invece come risultato almeno 9 si estrae una carta da un mazzo di carte (da 40) e, se otteniamo una carta a picche, si lancia una moneta.

- Qual è la probabilità di ottenere testa? $[19/48]$
- Sapendo che abbiamo ottenuto testa, qual è la probabilità che il risultato ottenuto nel primo lancio dei due dadi sia stato minore o uguale a 8? $[52/57]$

Esercizio 4. Penelope e Ulisse giocano al seguente gioco: Penelope lancia un dado (a 6 facce) e, se ottiene almeno 3, vince; se non vince, il gioco passa a Ulisse che estrae una carta da un mazzo da 40 e, se ottiene una figura, vince. Se non vince, il gioco ripassa in mano a Penelope che lancia una moneta e, se ottiene testa, vince; se non vince, Ulisse lancia due dadi e, se ottiene almeno 10, vince. Se non vince, il gioco finisce in pareggio.

- Qual è la probabilità di vittoria di Penelope? $[47/60]$
- Qual è la probabilità che Penelope vinca dopo aver lanciato la moneta? $[7/60]$
- Qual è la probabilità di vittoria di Ulisse? $[43/360]$
- Qual è la probabilità che Ulisse vinca dopo aver estratto la carta dal mazzo? $[1/10]$
- Qual è la probabilità che Ulisse vinca dopo aver lanciato i due dadi? $[7/360]$
- Qual è la probabilità che il gioco finisca con un pareggio? $[7/72]$

Esercizio 5. Da un mazzo di carte toscane (da 40) vengono estratte 4 carte, senza reinserimento.

- Qual è la probabilità che ci sia, tra le carte estratte, un solo asso? $[2856/9139]$
- Qual è la probabilità che ci sia, tra le carte estratte, due assi? $[378/9139]$
- Qual è la probabilità che, tra le carte estratte, non ci siano carte a cuori? $[5481/18278]$