

Problema: *PR0002* - **Calcolo del prodotto logico di eventi.**

Testo [*PR0002*] [2★ 2🕒 2📖] Calcola quanto richiesto esponendo brevemente la logica dei conti svolti.

- | | |
|---|--|
| <p>(a) Lanciando una coppia di dadi a sei facce, uno rosso e uno blu, calcola la probabilità che esca un numero pari sul dado rosso ed un numero dispari sul dado blu</p> <p>(b) Lanciando una coppia di dadi a sei facce, uno rosso e uno blu, calcola la probabilità che esca un numero minore o uguale a 3 sul dado rosso ed un numero</p> | <p>maggiore di 4 sul dado blu</p> <p>(c) Lanciando un dado a sei facce ed un dado a quattro facce, qual'è la probabilità che escano entrambi 1?</p> <p>(d) Prendendo due carte da due diversi mazzi da 52 carte, calcola la probabilità di estrarre una carta di fiori dal primo mazzo ed un asso dal secondo mazzo.</p> |
|---|--|

Spiegazione Il prodotto logico di eventi ha come calcolo della probabilità il prodotto delle probabilità se si tratta di eventi indipendenti, ed una formula più complessa se si tratta di eventi compatibili.

Svolgimento Qui di seguito le soluzioni degli esercizi proposti

- (a) La probabilità che esca un numero pari sul primo dado è $P_{\text{pari}} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$, uguale alla probabilità che esca un numero dispari sull'altro dado. I due eventi sono infatti indipendenti. La probabilità che i due eventi capitino contemporaneamente è quindi

$$P = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

.

- (b) La probabilità che esca un numero minore o uguale a 3 sul primo dado è $P_{\leq 3} = \frac{1}{2}$; la probabilità che esca un numero maggiore di 4 sul primo dado è $P_{>4} = \frac{1}{3}$. La probabilità che i due eventi capitino contemporaneamente è quindi

$$P = P_{\leq 3} \cdot P_{>4} = \frac{1}{6}$$

.

- (c) $P_{1_6} = \frac{1}{6}$; $P_{1_4} = \frac{1}{4}$. Quindi la probabilità di ottenere una coppia di 1 è

$$P = P_{1_6} \cdot P_{1_4} = \frac{1}{24}$$

.

- (d) .