

Esercitazioni Elementi di Probabilità e Statistica

A.A. 2024/2025

1 Esercitazione 06/03/2025

1.0.1 Esercizio 1

Tirando un dado non truccato due volte, si descriva uno spazio degli esiti e una misura di probabilità P per modellare il risultato di questo esperimento. Sia A l'evento "il secondo lancio pi' u grande del primo". Calcolare la probabilità $P(A)$.

Soluzione

1.0.2 Esercizio 2

In un gioco il giocatore ed il banco lanciano entrambi per 10 volte una moneta equilibrata. Il giocatore vince solo se il numero di teste da lui ottenuto è maggiore strettamente del numero di teste ottenuto dal banco. Qual è la probabilità che il giocatore vinca?

Soluzione

1.0.3 Esercizio 3

Le n cifre di un numero sono scelte in maniera casuale. Calcolare la probabilità che (a) non appaia il 3; (b) non appaiono né il 4 né il 7; (c) appaia almeno un 5. Scrivere poi un'espressione per la probabilità che nel numero il 3 appaia prima del 4.

Soluzione

1.0.4 Esercizio 6

Si scrivono su 11 foglietti di carta le lettere della parola ABRACADABRA, una per foglietto, e le si pongono in un contenitore. Si estraggono poi, a caso, i foglietti. Qual è la probabilità che le lettere, nell'ordine estratto, diano di nuovo la stessa parola?

Soluzione $\Omega = \{\omega_1, \dots, \omega_{11} \mid \omega_i \in \Omega, \omega_i \neq \omega_j, i \neq j\}$

$\Omega_i = \{A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, B_1, B_2, C_1, D_1, R_1, R_2\}$

$P(\omega) = \frac{1}{|\Omega|} = \frac{1}{11!}$

$P(\{ABRACADABRA\}) = \frac{5! 2! 2!}{11!}$