

Esercizi
Calcolo combinatorio

1. Dato un dado a 20 facce equiprobabili numerate da 1 a 20, qual è la probabilità di ottenere in un lancio un numero multiplo di 3?

Risposta: $\frac{3}{10}$

2. Dato un dado a 20 facce numerate da 1 a 20 in cui le facce con numero pari hanno probabilità $\frac{1}{15}$ e le facce con numero dispari hanno probabilità $\frac{1}{30}$: (i) qual è la probabilità di ottenere in un lancio un numero multiplo di 3? (ii) qual è la probabilità di ottenere in un lancio un numero dispari e un multiplo di 3?

Risposte: (i) $\frac{3}{10}$ (ii) $\frac{1}{10}$

3. Si scelgano a caso tre cifre tra 0 e 9 in maniera equiprobabile. Qual è la probabilità che le tre cifre siano tutte diverse tra loro?

Risposta: $\frac{18}{25}$

4. Si lanci tre volte un dado a 6 facce equiprobabili. Qual è la probabilità che la somma dei risultati dei tre lanci sia 15?

Risposta: $\frac{5}{108}$

5. Si estraiano tre numeri da un'urna contenente i numeri da 1 a 20 in maniera equiprobabile. Qual è la probabilità che due dei numeri estratti siano 1 e 2?

Risposta: $\frac{3}{190}$

6. Qual è la probabilità che in un insieme di n persone ce ne siano almeno due che hanno il compleanno nello stesso giorno? Calcolare il valore numerico per alcuni n (23 è un valore importante).

Risposta: $1 - \frac{365!}{(365-n)!365^n}$

7. Supponiamo di avere un'urna contenente 10 palline equiprobabili contrassegnate con le lettere

A,C,C,I,O,O,S,S,T,T.

Estraendo tutte le palline dell'urna, qual è la probabilità che le lettere sulle palline, lette in ordine di estrazione, compongano la parola STOCASTICO?

Risposta: $\frac{1}{226800}$