

## QUESITO n 7

Siccome mi sembrava che per puro caso alcuni fatti fossero avvenuti così com'erano stati predetti dagli'indovini, tu hai parlato a lungo del caso, e hai detto, per esempio, che si può ottenere il "colpo di Venere" lanciando a caso quattro dadi [...] (Cicerone, De divinatione, II, 21, 48 - traduzione e cura di S. Timpanaro, Garzanti, Milano 1999).

Testo originale - *Nam cum mihi quaedam casu viderentur sic evenire ut praedicta essent a divinantibus, dixisti multa de casu, ut Venerium iaci posse casu quattuor talis iactis [...].*

Cicerone nel dialogo con il fratello Quinto parla del colpo di Venere che consiste nel lanciare 4 dadi a 4 facce ottenendo 4 risultati diversi. Supponendo che le facce del dado siano equiprobabili, determinare

- la probabilità di ottenere il colpo di Venere nel lancio di 4 dadi?
- la probabilità di ottenere 4 numeri tutti uguali?

- (Soluzione di Sandro Campigotto)

Soluzione.

Immaginiamo di lanciare i dadi uno alla volta.

Al primo lancio qualunque valore ottenuto ci va bene  $\frac{4}{4}$ , al secondo ci va bene qualunque numero tranne quello appena ottenuto  $\frac{3}{4}$ , al lancio successivo solo due valori ci andranno bene  $\frac{2}{4}$ , infine, all'ultimo lancio, ci servirà l'unico numero che non è ancora uscito  $\frac{1}{4}$ :

$$P(\text{Colpo di Venere}) = \frac{4}{4} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$$

La probabilità di ottenere quattro numeri uguali è:

$$P(4 \text{ numeri uguali}) = \frac{4}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{64}$$