

## QUESTIONARIO

### Quesito 8

La "zara" è un gioco d'azzardo di origine araba che conobbe particolare fortuna in Italia in epoca medievale – ne parla anche Dante nella Divina Commedia- e si giocava con tre dadi. Si confronti la probabilità di ottenere in un lancio la somma 9 con quella di ottenere la somma 10.

### Soluzione

Lanciando tre dadi regolari con le facce numerate da 1 a 6 si possono ottenere  $6 \cdot 6 \cdot 6 = 216$  disposizioni diverse delle cifre la cui somma varia dal valore minimo 3 al valore massimo 18.

Le disposizioni che danno come somma 9 sono indicate in Tabella 1 e sono 20, ne segue che la probabilità di ottenere 9 è  $p = \frac{20}{216} = \frac{5}{54}$ .

Le disposizioni dei numeri che danno somma 10 sono riportate in Tabella 2 e sono 27, quindi la probabilità di ottenere 10 è

$$p = \frac{27}{216} = \frac{1}{8}$$

Conclusione – E' maggiore la probabilità di ottenere 10 piuttosto che 9.

| Tabella 1 <span style="float: right;">x+y+z=9</span> |   |   |                 |
|--|---|---|-----------------|
| x  | y | z | Numero di volte |
| 6  | 2 | 1 | 3!=6            |
| 5  | 3 | 1 | 3!=6            |
| 5  | 2 | 2 | 3               |
| 4  | 3 | 2 | 3!=6            |
| 3  | 3 | 3 | 1               |
| Totale volte   |   |   | 20              |

| Tabella 2 <span style="float: right;">x+y+z=10</span> |   |   |                 |
|---|---|---|-----------------|
| x   | y | z | Numero di volte |
| 6   | 3 | 1 | 3!=6            |
| 6   | 2 | 2 | 3               |
| 5   | 4 | 1 | 3!=6            |
| 5   | 3 | 2 | 3!=6            |
| 4   | 4 | 2 | 3               |
| 4   | 3 | 3 | 3               |
| Totale volte  |   |   | 27              |