**Esercizio n.3 La slot machine**

[](https://www.google.it/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiCweml6dfYAhUCzKQKHXM2BBcQjRx6BAgAEAY&url=https://it.dreamstime.com/fotografia-stock-slot-machine-con-una-posta-di-tre-campane-image52861429&psig=AOvVaw0fDJDRe7YjmDe55tdTPzkG&ust=1516031925941103)La slot machine (letteralmente, macchina mangia soldi) attira molto non solo per le sue allegre composizioni ma anche per le musichette invitanti che accompagnano la comparsa delle composizioni.

Esistono in commercio vari tipi; i più comuni sono quelli a rulli (in via, però, di estinzione, sostituiti da new video); la prima fu costruita a San Francisco nel 1895, costituita, appunto da 3 nastri rotanti e su ognuno scorrevano 20 simboli tra cui la famosa Liberty Bell (campana di Filadelfia).

Attenzioni alle false illusioni di vincite!

Considerate, ora, una slot machine composta da tre rulli con 9 simboli diversi di cui la campana è quello vincente e, nell’ipotesi che le figure possano uscire solamente intere, ***calcolate*** (riportando per intero sul foglio risposta il procedimento seguito***) per ciascuno dei seguenti tre casi:***

1. ***la probabilità che il simbolo della campana compaia su tutti e tre i rulli contemporaneamente come in figura***
2. ***la probabilità che il simbolo della campana non compaia***
3. ***la probabilità che il simbolo della campana compaia su un solo rullo.***

**Soluzione**

Se si indica con C il simbolo della campana e con A un simbolo non vincente, tenendo conto della loro ugual probabilità,la soluzione può essere ottenuta ricorrendo al procedimento ad albero o calcolando la probabilità composta nei casi *a* e *b,* direttamente calcolando la probabilità totale, somma di probabilità composte,nel caso c**:**

1. CCC

con Pta = ≈ 0,14%

1. AAA

con Pb = ≈ 70,23%

1. CAA, ACA, AAC

con Ptc = ≈ 26,34%

Come approfondimento in classe si potrebbe poi considerare il contesto (qui escluso) delle situazioni reali in cui i rulli si fermano con simboli a figura non intera.

**Tabella di valutazione**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Es.** | **Risultati attesi** | **Elementi di valutazione** | **Punti** |
| **3** | **La slot machine** | | **10** |
|  | Comprensione del testo.  Concetto di probabilità.  Concetto di probabilità totale e composta. | Risoluzione corretta e completa  Nota: errore di approssimazione nel caso la probabilità sia espressa come % comporta penalizzazione di 1 punto | 10 |
| Risoluzione corretta limitatamente alle risposte ***b*** e ***c*** | 8 |
| Risoluzione corretta limitatamente alle risposte ***a*** e ***c*** | 7 |
| Risoluzione corretta limitatamente alla risposta ***c*** oppure alle risposte ***a*** e ***b*** | 5 |
| Risoluzione corretta limitatamente alla risposta ***b*** | 3 |
| Risoluzione corretta limitatamente alla risposta ***a*** | 2 |
| Risoluzione errata | 0 |