

Mi rendo conto che ci sono interessi enormi in ballo, ma l'ipocrisia del messaggio che accompagna una di quelle "pubblicità" sponsorizzate dal governo e che afferma "gioca con responsabilità, il gioco può causare dipendenza", è il massimo.

In un Paese civile fare pubblicità a qualcosa che si sa che fa male è molto negativo.

La cosa peggiore è il modo in cui i mezzi di comunicazione diffondono le notizie di strepitose vincite per stimolare ancora di più la gente a giocare, invece di informare dei rischi e degli inganni che stanno dietro questi giochi.

Esiste tanta, troppa gente che si rovina al gioco ma questo, ovviamente, non fa notizia; una vincita una volta ogni tanto invece viene sbattuta in "prima pagina" e tutti a fare sogni e pensare come sarebbe stato bello essere al posto del vincitore.

In un periodo di crisi è grave vedere uno Stato truffare i propri cittadini (con il supporto dei mass media), per fare "cassa".

Certo, nessuno punta la pistola per costringere a giocare, ma basterebbe avere un minimo di conoscenza di calcolo di probabilità e statistica per non dilapidare patrimoni e per capire che chi gioca ad un gioco "non equo" è libero di farlo ma deve essere cosciente che sono soldi buttati via ed un regalo fatto esclusivamente allo Stato il quale, anche quando apparentemente "perde", sotto sotto se la ride, considerando quanto ha incassato tutte le altre e più numerose volte.

Chi si inventa i giochi a premi fa in modo che, alla fine, a vincere sia sempre lui!!

Prendiamo, ad esempio, il Superenalotto uno dei giochi meno equi che ci sia.

Che cosa si intende quando si parla di gioco "non equo"?

Da un punto di vista matematico un gioco non è equo quando la vincita è inferiore alla probabilità di vittoria.

A questo punto bisogna introdurre un concetto fondamentale base della teoria dei giochi: quello di "Speranza Matematica"

In pratica la Speranza Matematica è il prodotto tra la somma da vincere e la probabilità di vincerla cioè (in simboli) : Speranza matematica = $S \times p$ dove, appunto, la S è la somma da vincere e la p è la probabilità di vincerla.

Quante sono effettivamente le probabilità di fare un 6 al superenalotto e quindi vincere?

Per calcolare la probabilità che esca una sequenza di 6 numeri tra 90 disponibili dobbiamo fare riferimento a quella che in Calcolo Combinatorio va sotto il nome di Combinazione Semplice.

In pratica si tratta di calcolare il numero di possibili sequenze di $k = 6$ numeri, scelti tra $n = 90$, tra le quali si trova la sestina che abbiamo scelto.

Il numero di possibili "sestuple" si calcolano con la formula:

$$N = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

dove k è detto coefficiente binomiale, n è il numero di possibili casi (i 90 numeri che ci sono nell'urna) e k il numero di elementi che compongono ciascuna sequenza (6 estrazioni di numeri).

$$N = \frac{90 \times 89 \times 88 \times 87 \times 86 \times 85 \times 84 \times 83 \times 82 \dots}{(84 \times 83 \times 82 \times 81 \times 80 \dots) (6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1)}$$

E semplificando

$$N = \frac{90 \times 89 \times 88 \times 87 \times 86 \times 85}{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} = 622.614.630$$

Questo è il numero degli eventi possibili.

La probabilità è data dal rapporto tra il numero degli eventi favorevoli e il numero degli elementi possibili e quindi la probabilità di fare 6 al superenalotto giocando una sequenza di 6 numeri è di

$1 / 622.614.630$ che in percentuale si traduce in circa lo 0,000000002

Il calcolo delle probabilità di fare un 3, un 4, un 5 o un 5+1 è un po' più complicato: riporto solo i risultati

Probabilità di fare 3 al Superenalotto 1 su 326,71
Probabilità di fare 4 al Superenalotto 1 su 11906,95
Probabilità di fare 5 al Superenalotto 1 su 1235346,48
Probabilità di fare 5+ al Superenalotto 1 su 103769105

Qualcuno che ha letto superficialmente qualche testo sul calcolo delle probabilità o di statistica, potrebbe far riferimento alla cosiddetta Legge dei Grandi Numeri la quale dice che, a lungo andare, la frequenza media di un evento tende ad avvicinarsi sempre più alla probabilità dell'evento stesso. Quindi, se un numero è uscito troppo spesso (o molto raramente) nelle estrazioni precedenti, allora dovrà uscire più raramente (o viceversa più spesso) nelle prossime estrazioni, per riportare il valore della frequenza a quello della probabilità.

Però, quello che si omette è proprio che la Legge dei Grandi Numeri è valida appunto per grandi numeri (in sostanza molte decine di migliaia) e non è applicabile ad un centinaio o poco più di casi sui quali si basano le considerazioni sui numeri ritardatari.

I Numeri non hanno memoria ed ogni estrazione è un caso a se.

A questo punto, conoscendo la probabilità, si può dimostrare la "non equità" del gioco.

Si è detto che un gioco non è equo quando la vincita è inferiore alla probabilità di vittoria.

Speranza matematica = $S \times p$

dove, appunto, la S è la somma da vincere e la p è la probabilità di vincerla.

Esempio: gioco 1 euro al superenalotto: posso vincere 100.000.000 (cento milioni) di euro se indovino i sei numeri.

Calcolo la mia speranza matematica del gioco

- Speranza matematica per "uscita di 6 numeri"

a) somma da vincere 100.000.000 €

b) probabilità di uscita di 6 numeri in ordine qualunque = $1/622.614.630 = 0,000000002$ cioè circa 2 possibilità su un miliardo!

Speranza matematica = $S_1p_1 = 100.000.000 \text{ €} \cdot 0,000000002 = + 0,20 \text{ €}$

- Speranza matematica per "non uscita di tutti e sei i numeri"

a) somma da vincere - 1€ (negativo perchè lo perdo)

b) probabilità di non uscita di tutti e sei i numeri = probabilità contraria = $1 - 0,000000002 = 0,999999998$

Speranza matematica = $S_2p_2 = - 1\text{€} \cdot 0,999999998 = - 0,999999998 \text{ €}$

- Speranza matematica totale =

= $S_1p_1 + S_2p_2 \sim + 0,20\text{€} - 0,999999998\text{€} \sim -0,80\text{€}$

La speranza matematica del gioco è -0,80 euro circa: cioè se giocassi 1 euro all'infinito, tra vincite e perdite, dovrei aspettarmi di perdere in media 0,80 euro per ogni giocata, cioè per vincere una volta cento milioni dovrei in media giocare cinquecento milioni in puntate in cui perdo (puntando un euro per volta)

Il gioco sarebbe equo se, una volta indovinata la sestina, si vincessero 321 milioni di euro (tenendo conto che ogni puntata costa 50 centesimi anche se minimo bisogna giocare 2 colonne e quindi 1 euro).

In questo caso la Speranza matematica sarebbe uguale a 0.

Chi vince sempre è lo Stato che, grazie alla sua continua pubblicità su lotto, superenalotto, gratta e vinci ecc ecc.... induce a partecipare a un gioco non equo tante persone che non conoscono i rischi che sono stati esposti