

Cos'è un gioco d'azzardo?

Secondo l'enciclopedia Treccani il gioco d'azzardo è un'attività ludica in cui ricorre il fine di lucro e nella quale la vincita o la perdita è in prevalenza aleatoria, avendovi l'abilità un'importanza trascurabile. Curiosamente l'etimologia delle parole «azzardo» e «aleatorio» è simile: entrambi derivano dalla parola dado, in arabo az-zahr e in latino alea.

In effetti il gioco dei dadi è uno dei giochi d'azzardo più antichi.

Il gioco d'azzardo, nel quale si scommettono somme più o meno grandi, era già noto agli antichi Romani; ma secondo la tradizione graca antica fu Palamede, re di Eubea, ad inventare i dadi da gioco durante la guerra

Nel corso dei secoli, comunque, sia la Chiesa che lo Stato vietarono con leggi e bandi la pratica del gioco, non tanto per il gioco di sorte in sé, quanto per i vizi "indotti" che lo accompagnavano: la bestemmia e il bere combattuti soprattutto dalla Chiesa, mentre lo Stato si preoccupava dello sperpero dei beni posseduti dai giocatori e dei crimini in cui spesso erano coinvolti.

Ciononostante, il gioco d'azzardo (dall'arabo al zhar, dado, più precisamente zhar è il fiore d'arancio dipinto sul dado) fu per molti secoli il passatempo preferito, anche perché non esistevano tanti modi di divertirsi: molti frequentavano i teatri, ma sicuramente il gioco d'azzardo attirava tutti, dal nobile all'uomo del popolo. E i giochi andavano dai già nominati dadi, alla morra, alle carte, alla "zara", menzionato persino da Dante nel VI Canto del Purgatorio quale similitudine tra sé stesso e i partecipanti a tale gioco.

Giocare e scommettere, dunque. A questo proposito vorrei ricordare la nascita del moderno "lotto", che avvenne a Genova nel 1576: l'idea era stata di Andrea Gentile ed era legata all'elezione di cinque senatori fra centoventi cittadini del Consiglio, utilizzando un'estrazione a sorte con tanto di bussolotti, corrispondenti ciascuno a un senatore.

Questo tipo di lotto, chiamato "Gioco del Seminario" (dal nome dell'urna in cui avveniva l'estrazione), si svolgeva tramite scommesse che la popolazione piazzava sui propri favoriti.



Quanto si gioca in Italia?

Il settore del gioco d'azzardo è la terza industria in Italia per fatturato.

Ma il giro complessivo del gioco d'azzardo, delle scommesse, delle macchinette ... si aggira a 90 miliardi di euro l'anno, quasi 8% del PIL; senza considerare il giro di affari clandestino e illegale non dichiarato che è di circa 130 miliardi e le scommesse online, soprattutto sportive.

La passione degli italiani per il gioco d'azzardo garantisce entrate imponenti a chi la asseconda, che a sua volta gioca la sua partita combinando due armi vincenti: la statistica e la psicologia.

Con risultati devastanti per chi cade nella spirale del gioco patologico.

La dipendenza da gioco, o gioco d'azzardo patologico, è il desiderio irrefrenabile di

giocare

ripetutamente d'azzardo, anche a dis ogniqualvolta si scommettono somme di de che si corre

LUDOPATIA

Il termine ludopatia indica la malattia del gioco, o un problema di gioco, ma la medicina inquadra il problema più correttamente come "disturbo da gioco d'azzardo", e lo inserisce tra i "comportamenti di dipendenza".

E' una malattia mentale che rientra tra i disturbi del controllo degli impulsi. Coloro che ne soffrono divengono progressivamente incapaci di smettere di giocare; i tentativi di controllare o ridurre l'attività di gioco falliscono. In più, l'impegno, il tempo e il denaro spesi nel gioco tendono ad aumentare.

A ciò possono associarsi <u>disturbi dell'umore</u>, <u>abuso di sostanze, ideazione</u> <u>suicidaria</u>.

Quando hai un problema di gioco d'azzardo (o ludopatia) o una persona a te vicina ha un problema di gioco d'azzardo è necessario farsi aiutare.

Quindi, la dipendenza da gioco, o gioco d'azzardo patologico o ludomania, è il bisogno incontrollabile, e dai contorni cronici, di giocare d'azzardo, a dispetto dei rischi che si celano dietro tale comportamento e nonostante la volontà iniziale di non arrendersi all'azzardo.

Per ciò che riguarda la salute occorre distinguere tra chi gioca in modo adeguato (tipicamente per un periodo di tempo breve, con perdite accettabili e in un certo senso calcolate), e coloro che manifestano nel gioco perdita

di controllo sulla condotta, disagio emotive controllo sulla condotta di condotta di controllo sulla condotta di c



Se desigeri sapere di più su <u>programmi di trattamento del disturbo da gioco</u> d'azzardo.

CENTRO TORINESE DI SOLIDARIETA' | Corso Casale, 396 - 10132 Torino (TO) -

Tel. +39 011 8126618 | Fax. +39 011 8127053 | numero verde 800.087.999

<u>info@ctstorino.it</u> <u>https://www.ctstorino.com/gioco-azzardo-</u>patologico

Le terapie per il Gioco d'Azzardo Patologico esistono.

Tuttavia, solo il 10% dei giocatori in difficoltà richiede un intervento specifico; molto spesso il giocatore d'azzardo giunge alla richiesta d'aiuto per tentare di risolvere i problemi che scaturiscono dalle perdite economiche, e non perché desideroso di smettere di giocare o perché cosciente di essersi ammalato.

Secondo l'ultima versione del Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (DSM-5), pubblicato nel 2013, la dipendenza da gioco rientra tra le cosiddette dipendenze da sostanze. Infatti, è all'origine di <u>sintomi</u> e comportamenti analoghi a quelli che manifesta chi <u>abusa di alcol</u>, cocaina ecc.

Questa visione recente della dipendenza da gioco differisce da quella di qualche tempo fa, secondo cui giocare d'azzardo era uno dei cosiddetti "disturbi del controllo degli impulsi"; in altre parole è assimilabile a malattie psichiatriche come la <u>cleptomania</u> o la <u>piromania</u>, le quali provocano nel portatore un

desiderio irrefrenabile di commettere un gosto dannoso per sé a por gli altri

PROFILI DI DIRITTO CIVILE

Secondo l'ordinamento italiano non è possibile adire l'autorità giudiziaria per obbligare alcuno a saldare debiti di gioco. In particolare l'art. 1933 del C.C. qualifica il debito di gioco come <u>obbligazione naturale</u>: secondo tale disposizione, ... non compete azione per il pagamento di un debito di giuoco o di scommessa, anche se si tratta di un giuoco o di una scommessa non proibiti.

Tuttavia, i recenti sviluppi tecnologici prevedono in genere il prepagamento della somma di gioco, risolvendo il problema della riscossione degli eventuali debiti su altri livelli di ordinamento.

L'ordinamento italiano si limita ad assicurare al creditore di un debito di gioco la minima protezione accordata ai creditori di obbligazioni naturali: quindi, se il debitore decide di non pagare, non è possibile obbligarlo per mezzo della legge, ma a chi abbia pagato un debito di tale origine senza che il gioco fosse "truccato" la legge non riconosce il diritto di chiedere la restituzione della somma, a meno che il giocatore non sia incapace.

PROFILI DI DIRITTO PENALE

L'art. 718 del <u>codice penale italiano</u> punisce con l'arresto da tre mesi ad un anno e con l'ammenda non inferiore ad euro 206 chiunque tenga un gioco d'azzardo ovvero lo agevoli fuori dei casi di casinò autorizzati e delle navi da crociera naviganti fuori dal bacino del Mediterraneo.

<u>Circostanze aggravanti</u> sono l'aver istituito o tenuto una casa da gioco, l'essere stato posto in essere il fatto in un <u>esercizio pubblico</u>, l'essere state impegnate poste rilevanti nel gioco e l'aver partecipato al gioco persone di età inferiore ad anni diciotto. L'art. 720 punisce chi, senza concorrere nel reato ex art. 718, è colto a partecipare ad un gioco d'azzardo.

La pena è l'arresto fino a sei mesi o, in alternativa, l'ammenda fino ad euro 516. La pena è aumentata se il reo è sorpreso in una casa di gioco, ovvero in <u>pubblico esercizio</u>, ovvero sono state impegnate poste rilevanti.

Per l'art. 721: sono giochi d'azzardo quelli in cui ricorre il fine di lucro e la vincita o la perdita sono interamente, o quasi, aleatorie. È di pacifica evidenza che sono da riguardarsi quali giochi d'azzardo i <u>dadi</u> e la <u>roulette</u> e che non lo sono gli <u>scacchi</u>. Incerta la natura del <u>poker</u>, perché in esso molto influisce anche l'astuzia del giocatore.

La forte espansione del gioco d'azzardo in Italia e la constatazione che questo fenomeno non può non avere radici (e nutrirsi) anche nella preoccupante e persistente diffusione di un forte analfabetismo matematico, interroga profondamente il nostro ruolo di matematici e la nostra efficacia di educatori.

Durante questo incontro, perciò, verranno utilizzati alcuni giochi d'azzardo più comuni per introdurre vari concetti matematici, di probabilità e combinatoria.

... Che magari vi faranno passare la voglia e... il «prurito» di tentare la fortuna in determinati giochi.

INTRODUCIAMO IL CONCETTO DI PROBABILITA'

Il Calcolo delle probabilità è considerato il ramo della matematica dove è più facile essere tratti in inganno.

Domanda: è più probabile che esce il "2" nel lancio di un dado, o esce il "2" nell'estrazione del lotto? Eppure il caso favorevole è sempre 1 (il "2"). Ciò significa che per misurare la probabilità che si verifichi un evento non basta sapere il numero dei casi favorevoli ma anche il numero dei casi possibili. Nel primo caso sono 6 (le facce del dado), nel secondo caso sono 90 (tutti i numeri da 1 a 90).

Definizione classica di probabilità

Detta P(A) la probabilità di un evento A, essa è data dal rapporto tra il numero di casi favorevoli e il numero di casi possibili, <u>purché questi siano egualmente</u> possibili.

Dalla definizione si deduce che $0 \le P(A) \le 1$

Nel caso richiamato, "uscita del "2", nel dado sarà ; nel lotto sarà

EVENTO CERTO: se il numero dei casi favorevoli è uguale al numero dei casi possibili, perciò

Es: avendo 10 carte di cuori, qual è la probabilità di estrarre una carta di cuori?

EVENTO IMPOSSIBILE: se il numero dei casi favorevoli è zero, perciò:

Es: avendo 10 carte di cuori, qual è la probabilità di estrarre una carta di quadri?

EVENTO CONTRARIO: è la probabilità che l'evento E NON SI VERIFICHI.

Si indica: oppure: -A.

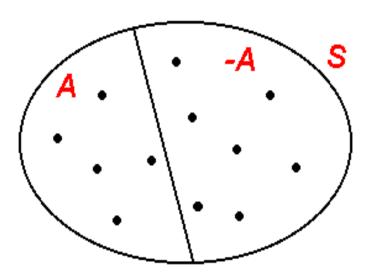
Due eventi contrari sono incompatibili.

Es: lancio di un dado, "Probabilità che NON esca il "2" Casi favorevoli (1,3,4,5,6).

Mentre: . Perciò,

Pertanto: ;

e quindi:



Applicazione frequentistica:

in certi casi è impossibile calcolare la probabilità classica.

Esempio nelle assicurazioni:

- Probabilità di incidenti automobilistici
- Probabilità di vita e di morte
- Probabilità di furti, ecc.

Altri esempi in cui viene utilizzata la probabilità statistica sono:

- Probabilità di produrre pezzi difettosi nei macchinari
- Probabilità di trovare un posto di lavoro
- Probabilità di contrarre una determinata malattia
- Probabilità che un farmaco sia efficace

Da un mazzo di 40 carte



Evento A : esce un re

P(A) =

4/40

Evento B: esce un asso

P(B) = 4/40



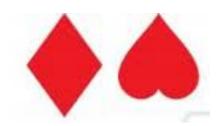


Evento C: esce un picche



Evento D: esce una carta rossa

$$P(D) = 20/40$$

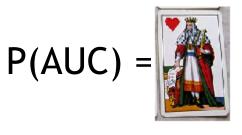


P(C) = 10/40





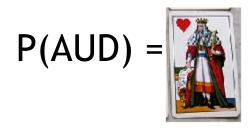
8/40





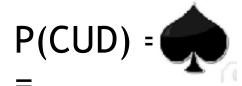


13/40





22/40



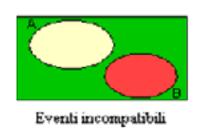


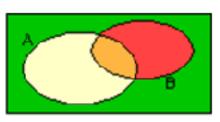
30/40





13440





Eventi compatibili

Da un mazzo di 40 carte

Evento A: esce un re

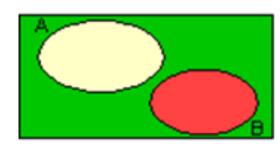
Evento B: esce un asso

Evento C: esce un picche

Evento D: esce una carta rossa

Probabilità di eventi incompatibili (Probabilità totale)

$$P(AUB) = P(A) + P(B)$$
 cioè $P(A \cap B) = 0$



Eventi incompatibili

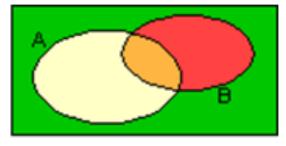
Esempio. Calcolare la probabilità che lanciando due dadi esca un numero dispari o due dadi uguali

P(dispari o due dadi uguali)
$$\frac{18}{36} + \frac{6}{36} = \frac{24}{36}$$

	1	2	3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7	
2	3	4	5	6	7	8	
3	4	5	6	7	8	9	
4	5	6	7	8	9	10	
5	6	7	8	9	10	11	
6	7	8	9	10	11	12	

Probabilità di eventi compatibili (Probabilità totale)

$$P(AUB) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$



Eventi compatibili

Naturalmente questa formula è applicabile anche al caso di eventi incompatibili che hanno come intersezione un insieme vuoto

Esempio. Calcolare la probabilità che lanciando due dadi esca un numero dispari o primo

P(dispari o primo) $\frac{18}{36} + \frac{15}{36} - \frac{14}{36} = \frac{19}{36}$

(ci sono 18 dispari, 15 dispari e primi, tranne il 2 che è primo ma pari)

		1	2	3	4	5	6
i	1	2	3	4	5	6	7
	2	3	4	5	6	7	8
	3	4	5	6	7	8	9
	4	5	6	7	8	9	10
	5	6	7	8	9	10	11
	6	7	8	9	10	11	12
						۷	

Eventi indipendenti/dipendenti (Probabilità

composta) Presa una scatola con:

- 3 palline bianche
- 4 palline nere

Si estraggono due palline separatamente

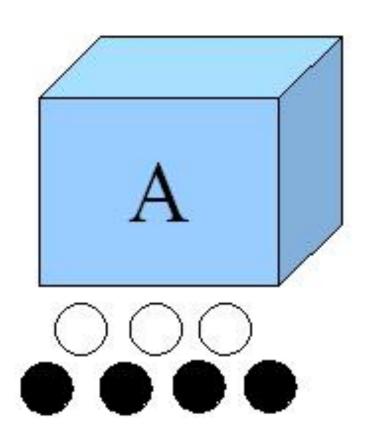
Qual è la probabilità di:

P(2 bianche) = ??

P(2 nere) = ??

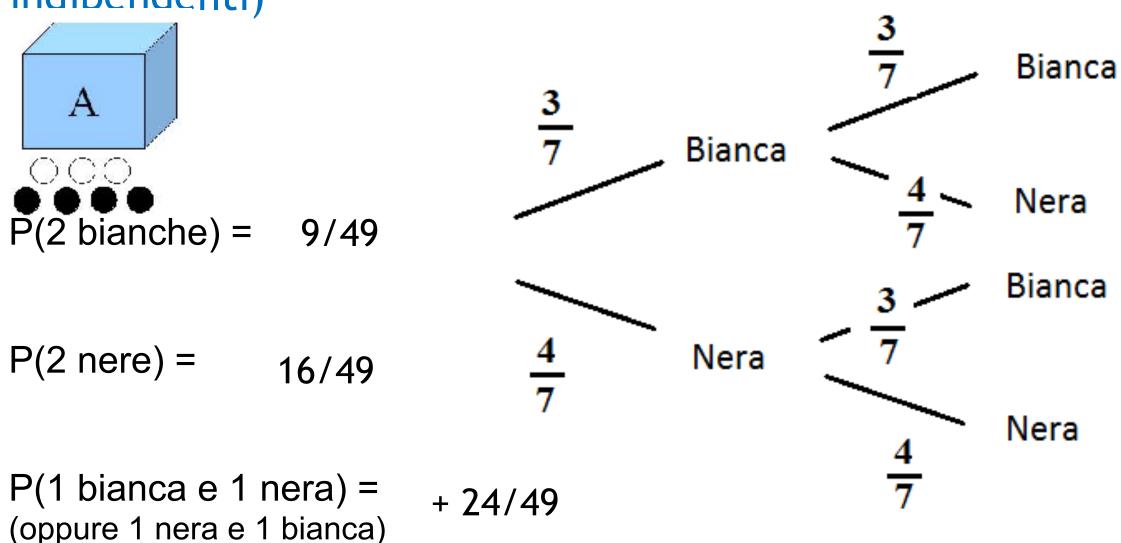
P(1 bianca e 1 nera) = ??

(oppure 1 nera e 1 bianca)

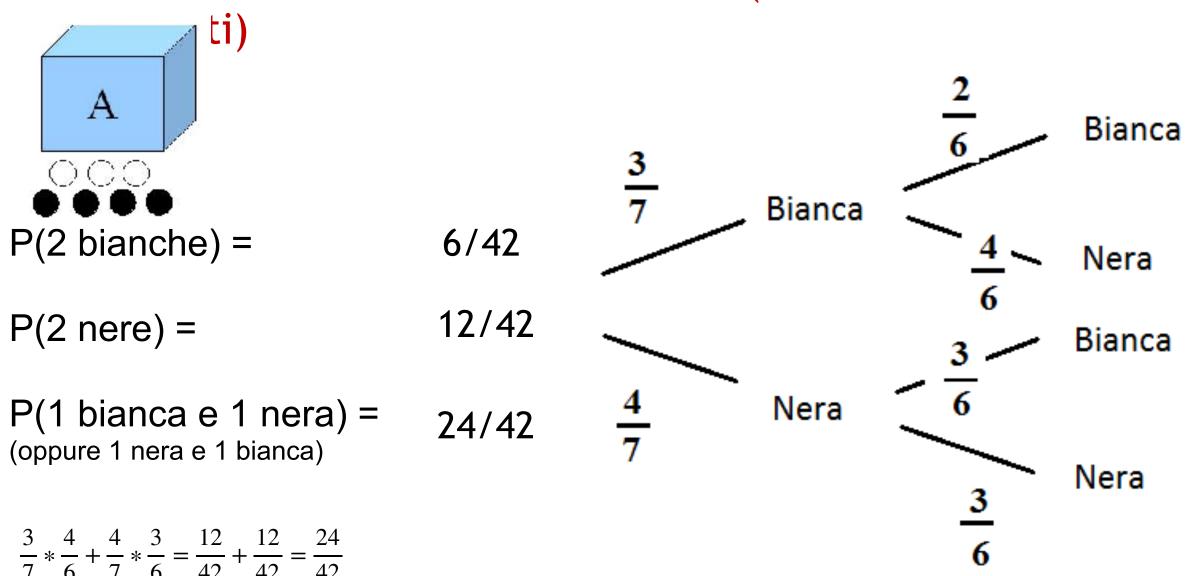


Con o senza reimbussolamento (o reimmissione)?

Estrazione con reimbussolamento (Eventi indipendenti)



Estrazione senza reimbussolamento (Eventi



Teorema della probabilità composta

Essa afferma che il *prodotto logico* di due eventi (si verificano A e B) è dato dal prodotto delle probabilità degli stessi.

- Se gli eventi sono indipendenti
 P(A∩B) = P(A)* P(B)
- Se gli eventi sono dipendenti
 P(A∩B) = P(A)* P(B|A)

Pertanto: PROBABILITA' CONDIZIONATA:

Data la tabella, calcolare le probabilità

		Test negativo (No gravidanza)	Totale
La donna è incinta	80	5	85
La donna non è incinta	3	11	14
Totale	83	16	99

- a) Scegliendo a caso due diverse donne, entrambe siano positive al test:
- b) Scegliendo a caso due diverse donne, entrambe effettivamente in gravidanza:

	Test positivo (gravidanza)	Test negativo (No gravidanza)	Totale
La donna è incinta	80	5	85
La donna non è incinta	3	11	14
Totale	83	16	99

c) Se 1 dei 99 soggetti è stato scelto a caso, sia positiva, dato che è incinta:

```
=; oppure:
```

d) Se 1 dei 99 soggetti è stato scelto a caso, sia incinta, dato che è positiva:

```
= ; oppure:
) =
```

	Test positivo (gravidanza)	Test negativo (No gravidanza)	Totale
La donna è incinta	80	5	85
La donna non è incinta	3	11	14
Totale	83	16	99

Facendo sempre riferimento alla tabella precedente, si supponga che un soggetto sia scelto a caso. Trovare la probabilità che il test abbia esito negativo, dato che la donna non è incinta. Che cosa dovrebbe fare una donna che si serve di questo test per verificare di non essere incinta?

Soluzione: Calcolare la probabilità che il test sia negativo dato che la donna non è incinta: non è incinta) =

Per verificare di non essere effettivamente incinta, deve rifare un altro test.

NOTA IMPORTANTE

Confrontando c) e d), segue che:

Interpretazione: = 0,941 indica SOLO che una donna incinta ha una probabilità del 94,1% di risultare positiva al test; e una probabilità di (1-0,941=0,059= 5,9 %) di essere negativa al test. Pertanto, una donna che abbia un test negativo non può essere certa di non essere incinta. Conviene effettuare un altro test.

Analogamente, = 0,964 indica che se il test è stato positivo la donna ha una probabilità del 96,4% di essere incinta; e una probabilità di (1-0,964= 0,036 = 3,6%) di non essere incinta. Conviene ripetere un altro test. Anche molti medici a volte sbagliano confondendo positivo) con

Legge dei grandi numeri e teoria dei ritardi

Facciamo degli esempi: giocando a testa e croce, esce testa per 10 volte di seguito; all'undicesimo lancio cosa scommetteresti?

D'impulso si è portati a dire croce.

Sbagliato, perché hanno ancora e sempre ad ogni lancio la stessa probabilità di .

La legge dei grandi numeri non esiste nel gioco; in matematica non c'è riequilibrio, nessuna compensazione. La probabilità non è una mente pensante che ricorda gli avvenimenti precedenti. L'idea che in molti giochi i numeri "ritardatari" abbiano maggiore probabilità di uscita rispetto agli altri è ancora fortemente radicata e alla base del fallimento economico (e mentale) dei giocatori. Certo, prima o poi quell'evento si verificherà ma il punto è: quando? Magari dopo esserci rovinati finanziariamente.

In altre parole, il momento di uscita - per esempio di un numero - non può essere determinato matematicamente.

Bernoulli e la Legge dei grandi numeri

"Se E è un evento e p è la probabilità (costante) di successo, cioè la probabilità del verificarsi di E in una prova, allora la frequenza relativa f dei successi su n prove indipendenti eseguite converge a p, cioè se il numero n delle prove effettuate è sufficientemente grande, è quasi certo che la frequenza relativa f dei successi nelle n prove differirà assai poco dalla probabilità p di successo nella singola prova".

In matematica:

In altri termini, la legge dei grandi numeri è il principio secondo cui a lungo termine il caso viene eliminato e vincerà di più il giocatore con la più alta probabilità di vittoria.

Vediamo di capire meglio con un esempio: se lanciamo una moneta, tutti sappiamo che la probabilità che esca "testa" è del 50%, cioè ½, e così per la probabilità che esca "croce". Ciò significa che se eseguo dieci lanci otterrò esattamente 5 volte "testa" e 5 volte "croce"?

Certo che no. Se però effettuo un numero molto grande di tentativi, la frequenza (cioè il verificarsi di uno dei due eventi), per esempio l'uscita "testa", si avvicina, cioè tende alla probabilità teorica, nel nostro caso ½; esempio, su 1000 lanci, 520 testa e 480 croce.

SPERANZA MATEMATICA E GIOCO EQUO

La probabilità si calcola come rapporto tra i casi ritenuti favorevoli al verificarsi di un evento e quelli ritenuti possibili:

ora introduciamo il concetto di *speranza matematica* che ci porterà a quello di *gioco* equo:

Si definisce "speranza Matematica o rendimento R" il prodotto della somma da vincere per la probabilità di vincerla; O MEGLIO: "La speranza matematica è la somma algebrica ottenuta dalle variabili aleatorie dei valori di vincita o di perdita per le rispettive probabilità.

Esempio: Luca vince 3€ se lanciando due dadi escono due numeri uguali; perde 1€ in caso contrario.

Essendo ; sarà:

La Speranza matematica sarà:

Cioè, per ogni giocata, Luca sarebbe in perdita mediamente di 0,17 €.

Il gioco, pertanto, NON E' EQUO. Per essere equo:, cioè dovrebbe perdere 0,60€

GIOCO EQUO: esso si verifica quando il prezzo del gioco è uguale alla speranza Matematica della vincita, cioè se alla fine i giocatori si trovano a non aver guadagnato nulla, ma anche a non aver perso nulla, ovvero se la speranza Matematica di ciascun giocatore è nulla.

Facciamo questo gioco lanciando un dado regolare, non truccato, senza costo:

Vinci tu (e perdo io) se:

esce "1", 5€; se esce "2", 1€; se esce "3", 1€; se esce "4", 1€; se esce "5", 1€ Vinco io (e perdi tu) se: esce "6", 10€

Pertanto, su sei casi possibili, in cinque casi vinceresti tu; in un solo caso vincerei io. Mi sembra un gioco a tuo vantaggio: vediamo. Lanciando un dado, la probabilità che esca un numero è di . Moltiplichiamo la probabilità per ciascun premio vinto e sommiamo algebricamente (indicando la perdita con il segno meno):

Il gioco non è equo ma, contrariamente è a mio vantaggio; la mia vincita media sarebbe di per ogni giocata; cioè, giocando 600 volte vincerei in media circa 100€.

Quindi,

R= se R>1, gioco vantaggioso; R=1, gioco equo; R<1, gioco svantaggioso

Nel gioco equo: Prezzo pagato = Vincita * probabilità di vincere

Se il gioco è equo, la somma che dovremmo ricevere in caso di vincita è pari al rapporto tra il prezzo pagato e la probabilità.

Ovvero, la vincita dovrebbe essere uguale al prezzo pagato per l'inverso della probabilità di vincita.

Ma sarà sempre così? Vedremo più avanti...

Com'è diviso il mercato del gioco d'azzardo



A trainare il settore dei giochi ci sono le Newslot e le VLT (Video Lottery) che, nel 2011, hanno incassato 41,6 mld, seguite da Lotto e Lotterie, con un introito di 19,4 mld di euro.

Nelle sole macchinette siamo il Paese che gioca di più al Mondo; inoltre, in Italia viene acquistato un gratta e vinci ogni cinque stampati dell'intero pianeta.

PRINCIPALI GIOCHI TRATTATI

SCOMMESSE PUBBLICHE: Gratta e vinci; Tombola-Lotto;
 SuperEnalotto;

Win for live

- GIOCHI DI CASINO': Roulette; Blackjack
- GIOCHI DA BAR: Slot Machine

Un Gratta e Vinci molto popolare...



Articolo 5.

La massa premi ammonta ad euro 105.000.000,00 suddivisa nei seguenti premi:

n. 5	premi di	euro 500.000,00
n. 25	premi di	euro 100.000,00
n. 250	premi di	euro 10.000,00
n. 5.000	premi di	euro 1.000,00
n. 7.500	premi di	euro 500,00
n. 65.000	premi di	euro 100,00
n. 120.000	premi di	euro 50,00
n. 90.000	premi di	euro 25,00
n. 270.000	premi di	euro 20,00
n. 350.000	premi di	euro 15,00
n. 2.030.000	premi di	euro 10,00
n. 8.610.000	premi di	euro 5,00

- Vengono stampati 30 000 000 di biglietti.
- Ciascun biglietto costa 5 euro.

Ogni anno vengono emessi 30 milioni di gratta e vinci del "Il miliardario": solo cinque tra loro valgono 500mila euro. La probabilità di vincere è pertanto:

•

Premi e probabilità

Premio	N. Biglietti	Probabilità
5	8610000	28.7%
10	2030000	6.767%
15	350000	1.167%
20	270000	0.90%
25	90000	0.30%
50	120000	0.40%
100	65000	0.2167%
500	7500	0.0250%
1000	5000	0.0167%
10000	250	0.0008333%
100000	25	0.0000833%
500000	5	0.0000167%
		38.49%

• Qual è la probabilità di trovare un premio più alto di 5000 euro?

$$0.0000167\% + 0.0000833\% + 0.0008333\% = 0.0009333\%$$

• Qual è la probabilità di non trovare alcun premio ?

$$100\% - 38.49\% = 61.51\%$$

Nel gratta e vinci si hanno $8\,610\,000$ volte un premio da $5\,$ euro, $2\,030\,000$ volte un premio da $10\,$ euro, e così via. Quindi il premio medio P_m risulta essere

$$P_{m} = \frac{8610000 \times 5 + 2030000 \times 10 + ... + 5 \times 500000}{300000000} =$$

$$= 0.287 \times 5 + 0.06 \times 10 + ... + 0.0000001 \times 500000$$

$$= 3.5$$

• Il premio medio per un Gratta&Vinci è 3.5 euro

3.5 euro - 5 euro = -1.5 euro

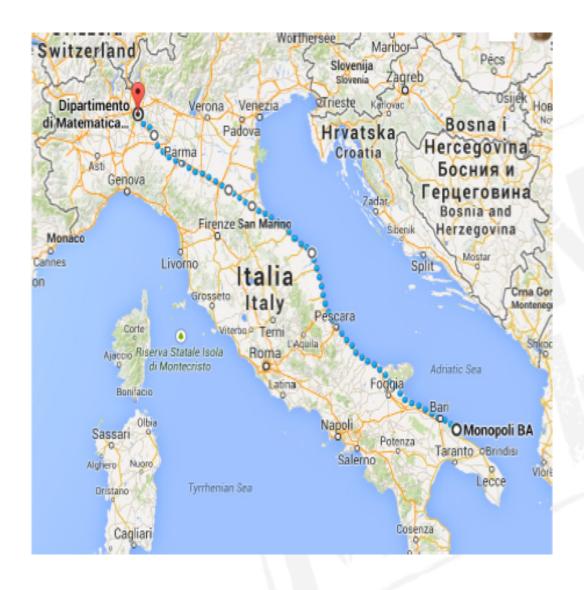
- Quindi ad ogni biglietto acquistato si perde in media 1.5 euro
- Il gioco restituisce solo il 70% del denaro raccolto (il resto finisce nelle tasche dei concessionari, degli intermediari e dello Stato)
- Chi gioca, molto probabilmente perde.
- Chi gioca molto, perde certamente (e molto).

Valutare eventi molto improbabili: visualizzare

Esempio

- un biglietto su 6 000 000 vince il premio massimo
- un biglietto del Gratta&Vinci è alto 15.3 cm
- riusciamo ad immaginare quanti sono?





 $15.3 \text{ cm } \times 6000000 = 918 \text{ Km}$

Per avere un'idea: se un biglietto è lungo 15,3 cm, se mettiamo di seguito 6 milioni di biglietti copriamo la distanza da Milano a Monopoli (Puglia).

Una fila dove ci sarà un solo biglietto vincente.

Consideriamo una slot machine



- 3 rulli
- 9 simboli (diversi) per ogni rullo

Sequenza	Premio
Appare un lingotto	1 euro
Appaiono 2 lingotti	10 euro
Appaiono 3 lingotti	100 euro

Il costo di ogni giocata è 1 euro.

Rispondiamo insieme alle domande

- Perchè alla lunga si vince meno denaro di quello che si spende per giocare?
- Quanto è iniquo il gioco della slot machine?

Per capire in profondità cosa succede, occorre calcolare il premio medio.

Per calcolare il premio medio

Scomponiamo la soluzione in passi successivi:

- calcoliamo la probabilità che esca un solo lingotto
 - usiamo il rapporto n. casi favorevoli n. casi possibili
 - o calcoliamo quante possibili sequenze ci sono in tutto;
 - calcoliamo il numero di sequenze che contengono un lingotto;
- calcoliamo la probabilità che escano 2 lingotti
 - il denominatore è lo stesso,
 - o calcoliamo il numero di sequenze con 2 lingotti
- calcoliamo la probabilità che escano 3 lingotti
- applichiamo un algoritmo analogo a quello del "gratta e vinci".

Partiamo

1. calcoliamo la probabilità che esca un solo lingotto

Quante possibili sequenze ci sono in tutto?

Sul primo rullo ci sono 9 possibilità.

Per ognuna di esse, sul secondo rullo ci sono 9 possibilità e per ogni possibilità sul secondo rullo ci sono 9 possibilità sul terzo rullo.

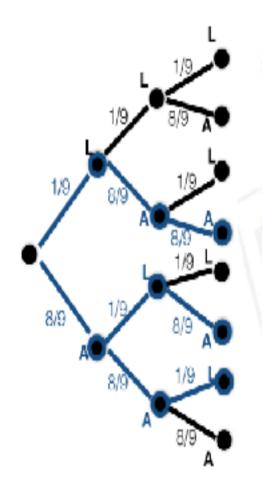
Dunque ci sono $9^3 = 729$ disposizioni possibili.



Per calcolare il premio medio

- 1. calcoliamo la probabilità che esca un solo lingotto:
 - o come rapporto n. casi favorevoli n. casi possibili
 - \circ ci sono in tutto $9^3 = 729$ possibili sequenze
 - calcoliamo il numero di sequenze che contengono un lingotto;
- 2. calcoliamo la probabilità che escano 2 lingotti,
 - o il denominatore è lo stesso,
 - o calcoliamo il numero di sequenze con 2 lingotti;
- 3. calcoliamo la probabilità che escano 3 lingotti,
- 4. applichiamo un algoritmo analogo a quello del gratta e perdi.

Quante sequenze con un solo lingotto?



Le sequenze che contengono un lingotto (in qualsiasi posizione) e due simboli diversi sono:

LAA, ALA, AAL

Conclusione: la probabilità che esca un solo lingotto è:

$$\frac{1}{9} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{8}{9} + \frac{1}{9} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{1}{9} + \frac{8}{9} \cdot \frac{1}{9} \cdot \frac{1}{9} = \frac{192}{729} = 0.263 = 26.3\%$$

Quante sequenze con 2 lingotti?

1/9 8/9

Le sequenze che contengono 2 lingotti (in qualsiasi posizione) e un simbolo

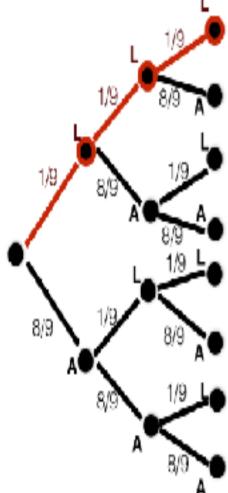
LLA, LAL, ALL

diverso sono:

Conclusione: la probabilità che escano 2 lingotti è:

$$\frac{\frac{1}{9} \cdot \frac{1}{9} \cdot \frac{0}{9} + \frac{1}{9} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{1}{9} + \frac{1}{9} \cdot \frac{1}{9} \cdot \frac{1}{9} = \frac{24}{729} = 0.033 = 3.3\%$$

Quante sequenze con 3 lingotti?



C'è una sola sequenza con 3 lingotti.

Conclusione: la probabilità che escano
3 lingotti è:

Il premio medio nella slot machine

Completiamo la tabella:

Sequenza	Premio	probabilità	$p_i \cdot P_i$
1 lingotto	1 euro	$\frac{192}{729} = 0.263$	$0.263 \cdot 1 = 0.263$ euro
2 lingotti	10 euro	$\frac{192}{729} = 0.263$ $\frac{24}{729} = 0.033$	$0.033 \cdot 10 = 0.33$ euro
3 lingotti	100 euro	$\frac{1}{729} = 0.0013$	$0.0013 \cdot 100 = 0.13$ euro
		15 100	0.73 euro
			Premio medio

Per calcolare il premio medio, procediamo in modo analogo al "gratta e vinci".

- Il premio medio è 0.73 euro.
- Se il gioco fosse equo, la giocata costerebbe 73 centesimi (invece costa 1 euro).

Le slot machine sono i giochi da Casinò su cui viene scommesso più denaro; circa il 60% dei profitti di un Casinò proviene dalle slot

LA ROULETTE



La roulette è un gioco d'azzardo di origine italiana.

Consiste in un disco, diviso in 37 settori (38, nella roulette americana con 00) numerati da 0 a 36 e colorati alternativamente in rosso e nero, mentre lo zero è normalmente colorato di verde.



Le denominazioni e i pagamenti per unità di puntata sono riportati in

Denominazione	Pagamenti
Pieno (numero singolo)	35
Cavallo (coppia contigua)	17
Terzina (trasversale)	11
Quadrato (quattro numeri	8
contigui)	
Sestina (due trasversali contigue)	5
Dozzina	2
Colonna	2
Pair o Impair (pari o dispari)	1
Manque o Pass (1-18 o 19-36)	1
Rosso o Nero	1

Premio	Probabilità	Vincita equa (€)	Vincita effettiva (€)	Margine
pieno (1)	2.7%	36	35	2.77%
coppia (2)	5.4%	17.5	17	2.85%
terzina (3)	8.1%	11.33	11	2.94%
quartina (4)	10.8%	8.25	8	3.03%
sestina (6)	16.2%	5.17	5	3.28%
dozzina o colonna (12)	32.4%	2.08	2	3.84%
pari/dispari, ecc. (18)	48.6%	1.05	1	4.76%

Funzione di «convenienza»

- Esaminiamo il caso della roulette, immaginando di giocare 1€ sul rosso o nero.
- La formula della convenienza sarà:

```
Vincita · probabilità vincita + Perdita · probabilità perdita = 1 \cdot 18/37 + (-1) \cdot 19/37 = -1/37 = -0,027
```

- È utile sottolineare che le probabilità di vincere sono <u>sempre</u> a favore del banco.
- A lungo termine il banco vince fra l'1% e il 3% dell'importo totale delle scommesse. Il loro successo dipende interamente dalla legge dei grandi numeri.
- È interessante effettuare il controllo della funzione di perdita per alcuni giochi.

Tombola/Lotto

La tombola è un tradizionale gioco da tavolo nato nella città di Napoli nel XVIII secolo. L'annuncio del numero estratto generalmente include anche la citazione di una delle immagini che la tradizionale "smorfia" napoletana associa proprio ai numeri da 1 a 90.

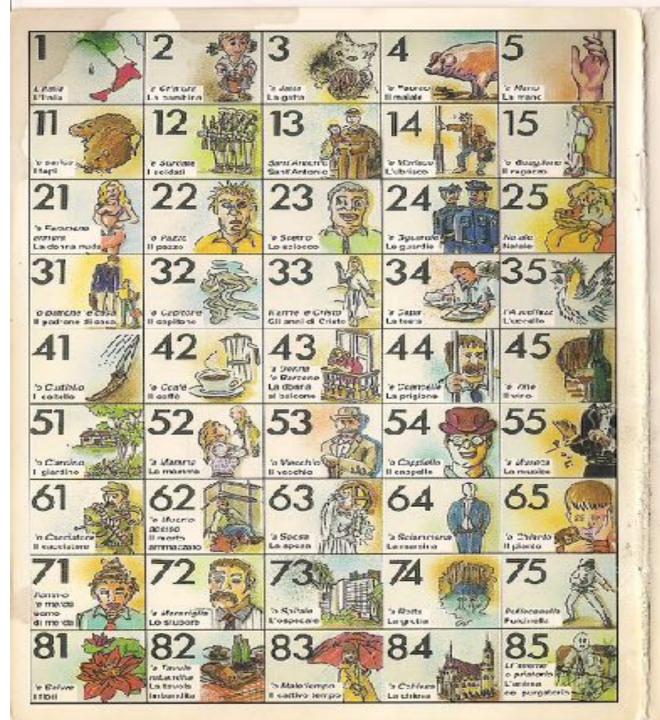
La tombola è strettamente legata al gioco del lotto.

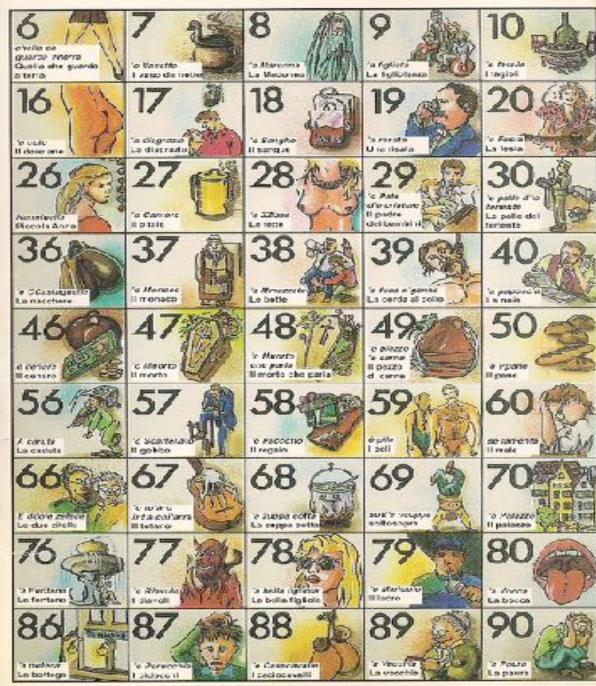
Il gioco del Lotto consiste nell'estrazione di 5 numeri nella serie dall'1 al 90 per ciascuna di 11 sedi dette ruote (Bari, Cagliari, Firenze, Genova, Milano, Napoli, Palermo, Roma, Torino, Venezia, Nazionale). È possibile puntare (su una ruota, su alcune o su tutte) sul singolo estratto, sull'ambo, il terno, la quaterna o la cinquina.

Supponendo di giocare 1 € sul numero secco (ambata) su una ruota qualsiasi la probabilità di azzeccare il risultato è 5/90.

Possiamo facilmente determinare qual è la speranza matematica di vittoria: se punto 1€ in caso di vittoria dovrei ottenere S · 5/90 = 1, da cui S = 18 €.

Ovvero: Ma…sarà invece di 11,23 €.





Il gioco del lotto

Nel gioco del lotto si estraggono 5 numeri per 10 ruote. I numeri estratti sono compresi tra 1 e 90.

Quali sono i dati del problema?

- 90 numeri
- o 5 estrazioni senza reinserimento

Un esempio di due cinquine uguali:

$$36 - 44 - 15 - 72 - 7$$
 e $15 - 7 - 44 - 36 - 72$

Un esempio di due cinquine diverse:

$$25 - 16 - 34 - 1 - 88$$
 e $3 - 16 - 35 - 76 - 78$

Una cinquina è una sequenza di 5 numeri diversi compresi tra 1 e 90, in cui l'ordine non conta.

Combinazioni semplici

Una combinazione semplice è una sequenza di lunghezza k ottenuta da un insieme di n oggetti, nella quale non ha importanza l'ordine dei componenti e lo stesso elemento non si ripete più volte.

Il numero di combinazioni semplici è:

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

Nel nostro esempio, n=90 e k=5, perché in tutto si hanno 90 numeri e le sequenze hanno lunghezza 5.

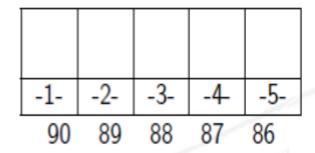
Allora il numero di tutte le possibili cinquine è

$$\binom{90}{5} = \frac{90!}{5! \cdot 85!} = 43\,949\,268$$

Osserviamo che $\frac{90!}{85!} = 90 \cdot 89 \cdot 88 \cdot 87 \cdot 86$.

Quante sono tutte le possibili cinquine?

Possiamo immaginare 5 caselle da riempire:



Per la casella 1 abbiamo 90 possibilità.

Per la casella 2 ne abbiamo 89.

Per la casella 3 ne abbiamo 88.

Per la casella 4 ne abbiamo 87.

E per la casella 5 ne abbiamo 86.

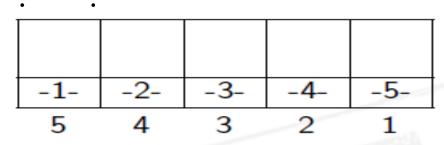
ABBIAMO TENUTO CONTO DEL FATTO CHE NON C'È REINSERIMENTO.

Però, non abbiamo tenuto conto che l'ordine non conta:

La giocata 1 2 3 4 5 equivale alle giocata 5 4 3 2 1.

Se si gioca una sequenza di numeri (ad esempio 1 2 3 4 5), nel gioco del lotto si vince anche se gli stessi numeri escono in un ordine diverso da quello in cui li si è giocati.

Perciò, anche i cinque numeri possono occupare così le caselle da



$$5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$$
 possibilità

Pertanto, le possibili cinquine

$$\frac{90 \cdot 89 \cdot 88 \cdot 87 \cdot 86}{5!} = 43\,949\,268$$

VINCITE AL LOTTO

$$P(ambata) = \frac{5}{90} = \frac{1}{18}$$

$$P(ambo) = \frac{\binom{5}{2}}{\binom{90}{2}} = \frac{10}{4005} = 0.25\%$$

$$P(terna) = \frac{\binom{5}{3}}{\binom{90}{3}} = \frac{10}{117480} = 0.008\%$$

La probabilità di fare quaterna secca è:

$$P(quaterna) = \frac{\binom{5}{4}}{\binom{90}{4}} = \frac{5}{2555190} = 0.0001\%$$

La probabilità di fare cinquina è:

$$P(cinquina) = \frac{1}{\binom{90}{5}} = \frac{1}{43\,949\,268} = 0.000002\%$$

Numeri giocati	Numeri indovinati	Vincita reale (euro) x 1 € giocato	Probabilità di vincita	Vincita equa	Vincita equa/ vincita reale
1	1	11,23	1 su 18	18	1,6
2	2	250	1 su 400,5	400,5	1,6
3	3	4500	1 su 11 748	11748	2,61
4	4	120 000	1 su 511 038	511038	4,26
5	5	6 000 000	1 su 43 949 268	4394926	7,32

18/11,23= 1,6; 400,5/250= 1,6; 11748/4500= 2,61; 511038/120000= 4,26; 43949268/6000000= 7,32

54

Rendimento. Il Lotto non è un gioco a totalizzatore, cioè non definisce i premi in base al totale giocato, ma paga la vincita moltiplicando l'ammontare delle scommesse per un fattore definito. Es, il terno vincente viene pagato 4500 volte, con probabilità.

E' quindi possibile calcolare il rendimento, , che non è la probabilità di vincere ma quanto vinceresti del totale giocato avendo scommesso un'infinità di volte:

E' facile dimostrare che, nonostante il numero singolo, pagato 11 volte, abbia più probabilità di vincita, ; l'ambo, pagato 250 volte con probabilità di vincita ha un rendimento maggiore.

Costo cumulato in più puntate

Uno degli errori tipici degli azzardopatici è credere che le giocate passate influenzino in qualche modo le giocate future. Convincerli del contrario è però davvero ardua impresa. Una volta il numero 19 sulla ruota di Napoli ritardò per ben 38 settimane; la gente ad ogni non uscita aumentava la posta, cercando di rifarsi. Questo è l'errore più grave.

Vediamo perché.

Se puntiamo per esempio 10 € su un numero, se uscisse si vincerebbe circa 110 €, ma di fatto ci troveremmo con 100€ in più in tasca. Ma se uscisse alla seconda puntata, in tasca avremmo solo 90€, (110 - 20); se uscisse alla terza puntata solo 110-30=80€, ...

Quindi, se ci prefiggiamo di vincere 100€, la seconda volta dovremmo puntare il 10% in più. E se ancora non uscisse, la terza volta dovremmo aumentare ancora del 10%, cioè bisognerebbe moltiplicare ogni volta per 1,1.

Dopo 38 giocate, per sperare di mettere in tasca 100€ bisognerebbe investire:

Si vincerebbe 11 volte la posta, cioè: 11 x 374€ = 4114€. Ma quanto sarebbe il costo cumulato prima della 38-esima giocata, cioè alla 37-esima?

Calcoliamo la sommatoria di una serie geometrica esponenziale del tipo:

Si dimostra che la somma dell'ennesimo termine varrebbe:

Nel nostro caso specifico vale 1,1 e la serie rappresenta il fattore per cui bisogna moltiplicare la scommessa iniziale, 10€, per assicurarsi, in caso di vincita, un bilancio di esattamente 100€. Nel nostro caso, la somma cumulata sarà per ; per cui:

Che sommata all'ultima puntata di 374€ avremo un costo cumulato totale di: 3640€ + 374€ = 4014€.

Avendo vinto in tutto 4114€, avremmo, infine, un guadagno netto di: 4114€ - 4014€ = 100€.

Ne vale la pena rischiare tanto per 100€?

E se fosse uscito alla 100-esima estrazione? (nel 2000, il «53» su Venezia tardò 182 volte)

Avremmo dovuto puntare un capitale di:

```
; la vincita sarebbe: 11 x 137.806 = 1.515.866 €;
```

Ma quanto sarebbe la somma cumulata fino alla 99-esima puntata?

•

che sommata all'ultima puntata darebbe un

```
totale cumulato di: 1.377.960 + 137.806 = 1.515.766 €;
```

per un guadagno effettivo di: 1.515.866 € - 1.515.766 € = 100 €. FOLLIA!

TASSAZIONE: ricordiamo che lo Stato applica una ritenuta sulle vincite dell'8% (dal 2017) e del 12% per le vincite superiori a 500 €.



Gioco a totalizzatore. Il montepremi generale è costituito dal 34,468% della raccolta complessiva (per cui il guadagno del banco ad ogni estrazione è il 65,352% della raccolta); questo viene suddiviso poi ulteriormente nei montepremi per le classi di vincita: ai "6" viene attribuito il 20% del montepremi generale; ai "5+" il 20%; ai "5" il 15%; ai "4" il 15%; ai "3" il 30%.

Nel SuperEnalotto, calcoliamo le probabilità di vincita nelle varie categorie: il numero dei casi favorevoli è dato dalle combinazioni di 6 numeri presi a X a X, moltiplicata per le combinazioni dei restanti 84 numeri presi a (6-X) a (6-X) Il numero dei casi possibili è dato dalle combinazioni di 90 numeri presi a 6 a 6.

PER AVERE UNA IDEA... Immaginiamo di avere un mazzo da 40 carte da briscola, alto circa 2 cm; 0,02 m. Consideriamo ora un supermazzo che ha 622.614.630 carte e di poggiarle per terra vicine, vicine e firmare una di queste carte: quanto sarebbe lungo il supermazzo? , circa la distanza Varese - Bologna.

Vincere al Superenalotto equivale a scegliere la carta firmata tra tutte le carte allineate lungo un percorso di 311 km. Pensate veramente che sia possibile fermarsi, chinarsi e raccogliere la carta vincente? Certo, qualcuno prima o poi vince: ma quando? Con il montepremi alto aumenta il numero dei giocatori. Se le sestine giocate fossero, per es. sessanta milioni, la probabilità di vincere passerebbe a 1 su 10..

Ma è più facile che a vincere sia io o uno degli altri 59999 milioni?

E così via, es:

Nota:



Premio	Probabilità	Vincita equa (€)	Vincita media (€)	Margine
3	0.306076971%	163.36	16.98	89.61%
4	0.008398453%	5 953.48	393.16	93.40%
5	0.000080949%	617 673.24	49 941	91.91%
6	0.000000161%	311 307 315	31 562 924	89.86%

NB: dati aggiornati al 31/12/2016.

Per capire quanto le probabilità siano basse, poniamola in questi termini: la probabilità di fare "6" è di circa 1 su 622 milioni e quella di fare "5" è di circa 1 su 1 milione e 200 mila, mentre la probabilità che indoviniamo una password tipo quella del Bancomat (cioé composta di 5 cifre) digitando dei numeri a caso è di 1 su 100 mila.

Win for life è un uno dei tanti giochi di scommessa. Giocare è semplicissimo, basta scegliere almeno 10 numeri su 20 più un undicesimo numero (scelto anche tra quelli precedenti) detto Numerone.

Si vince facendo 0, 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10. Con 4, 5 o 6 non si vince nulla.

Con 7 si vince quanto hai speso.

Giocando 2€ la probabilità di vincere il premio maggiore (con 10 o zero più numerone) è 1/1.847.560.

Categorie di vincite

Basta indovinare 10 numeri e il numerone oppure 0 numeri e il numerone per vincere il premio speciale: fino a 3.000€ al mese per 20 anni insieme al premio di prima categoria (punti 10 o zero) che sarà corrisposto con il pagamento della prima rata del premio speciale.

Se in uno stesso concorso ci sono due o più vincitori con 10 o zero e numerone la vincita viene divisa tra gli aventi diritto.



Win for Life Classico ha nuove categorie di vincita: 9+1 e 1+1, 8+1 e 2+1, 7+1 e 3+1 vengono infatti affiancate alle classiche: 10+1 e 0+1, 10 e 0, 9 e 1, 8 e 2, 7 e 3

Nella tabella sono riportati i valori di probabilità per i primi casi, quelli dal 6 al 10 presentano valori simmetrici.

Categoria di vincita	Probabilità di vincita se giochi 1 €	Probabilità di vincita se giochi 2 €	Premio
10 o zero più numerone	1 su 3.695.130	1 su 1.847.560	fino a 3000€ / mese per 20 anni
10 o zero	1 su 184.756	1 su 92.378	Circa 10.000 € *
9+ o 1+	1 su 36.951	1 su 18.476	Circa 900 € *
9 o 1	1 su 1.848	1 su 924	Circa 100 € *
8+ o 2+	1 su 1.825	1 su 912	Circa 40 € *
7+ o 3+	1 su 257	1 su 128	Circa 13 € *
8 o 2	1 su 91	1 su 46	Circa 10 € *
7 o 3	1 su 12,8	1 su 6,4	2 € fisso

Il gioco ha un montepremi pari al 65% della raccolta.

^{*} Quote medie di vincita attese a totalizzatore

ALTRI GIOCHI SIMILI







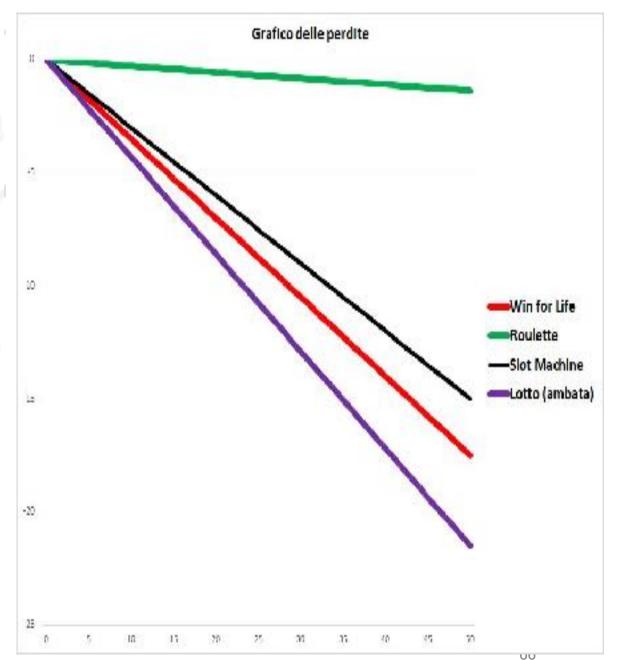




Quali sono gli indici di iniquità dei giochi d'azzardo?

Gioco	indice di equità
Rosso/Nero alla roulette	97%
Dadi al casinò	94%
Gratta e vinci	70%
Lotto	40%
Superenalotto	35%
Slot machines	

Tutti i giochi d'azzardo sono iniqui!



Ma davvero non si può vincere?

- A Win for Life o alla Slot machine non esistono possibilità oltre quelle donate dalla buona sorte.
- Per la Roulette il sistema più noto è quello detto della «martingala», esso prevede di raddoppiare la propria puntata ogni volta che si perde e di ritornare alla puntata singola ogni volta che si vince. Ad esempio punto 1€ sul nero e perdo, quindi punto 2€ sempre sul nero e, se esce il nero, il banco pagherà 4€ con una vincita netta di 4 3 = 1€.
- Per la Tombola, conviene acquistare cartelle che non contengano numeri ripetuti, ma questa ipotesi non è del tutto condivisa.
- Per il Lotto la strategia più diffusa è quella di giocare i numeri ritardatari. Ci si basa cioè sulla convinzione che dopo un po' i numeri ritardatari dovranno uscire per la «legge dei grandi numeri». Sì, ma quando?

Il gioco più equo

- Il **Blackjack** è un gioco di carte (7 e mezzo nostrano). Ai giocatori vengono distribuite delle carte il cui valore è pari al numero che appare sulla carta tranne le figure che valgono 10.
- L'Asso può avere due valori: può valere 11 o 1.
- L'obiettivo è ottenere un punteggio che sia il più vicino possibile a 21. Non bisogna superare questo valore, perché in tal caso il giocatore, o il banco, "sballa".
- Il banco gioca per ultimo e questo è il suo unico vantaggio.
- Una tecnica di gioco è basata sul conteggio delle carte. Quando il mazzo è "ricco" di assi e di carte con valore dieci, il giocatore effettua puntate alte. Quando invece il mazzo ha più carte di valore basso come dai due ai sei, il giocatore farà puntate molto piccole o lascerà il tavolo.



Se la prima carta del banco è una carta fra 2 e 6, può realizzare un punteggio iniziale inferiore a 17; quindi è obbligato a prendere un'altra carta, totalizzare un punteggio tra 22 e 24 e quindi «sballare». In tal caso al giocatore conviene puntare una somma alta.

- «21» è un film basato sulle vicende di un gruppo di studenti del MIT che tra il 1980 ed il 1990 sbancò numerosi Casinò ricorrendo al conteggio delle carte.
- Perciò i Casinò hanno aumentato il numero dei mazzi e rimescolano nel mazzo quelle già giocate (per esempio ogni volta che qualcuno realizza "21": "contare le carte" è diventato pressoché inutile...

Quasi vincita e illusione del controllo

Il processo decisionale nel gioco d'azzardo è influenzato (spesso guidato) da misconcetti cognitivi e/o meccanismi psicologici ingannevoli.

Due esempi:

- Illusione del controllo
- Quasi-vincita

Quasi vincita



- Combinazione perdente, ma ...
- ... con elementi che inducono a pensare di "averla sfiorata" (es. effetti musicali)
 - ⇒ segnale incoraggiante
 - ⇒ stimolo a riprovare
- Errore cognitivo è ben conosciuto dai costruttori di slot-machines

Quasi vincita



 Una combinazione perdente, eppure:

tra i *numeri vincenti* c'è 41 e tra i *tuoi numeri* c'è 42 con un premio da 500.000 euro Ci da' l'illusione di aver quasi vinto...

- Ricerca "Pensieri Magici" condotta dal Centro Giovanni XXIII mostra che grattati 226 biglietti de "il Miliardario"
- il 56.7% di biglietti evidenzia quasi vincite rispetto ai premi da 100.000 euro e 500.000 euro

Illusione del controllo

- Convinzione di poter influenzare il risultato di eventi casuali
- Sovrastima delle probabilità di successo
- Il tasto STOP nelle slot-machines sfrutta questo meccanismo psicologico



- Convinzione di poter influenzare il risultato di eventi casuali
- Sovrastima delle probabilità di successo
- Strategie per grattare i biglietti



Quasi-vincita e illusione del controllo sono due meccanismi psicologici che possono indurci a giocare sempre più.

Dal vizio alla dipendenza

- È estremamente importante chiarire innanzitutto la necessità di operare una distinzione tra giocatori d'azzardo e giocatori patologici.
- Per molte persone, numerosi giochi d'azzardo sono piacevoli passatempi, in taluni casi occasionali e in altri abituali.
- Il gioco d'azzardo patologico si configura invece come un problema caratterizzato da una graduale perdita della capacità di autolimitare il proprio comportamento di gioco, che finisce per assorbire, direttamente o indirettamente, sempre più tempo quotidiano

CONCLUSIONE

Per curare un *Giocatore d'azzardo Patalogico (GAP)*, si deve ricorrere a specialisti, medici, psicologi. A volte Psichiatri. Perché l'azzardopatia non è una dipendenza come tutte le altre. Come le dipendenze da alcol, fumo, droghe in genere è caratterizzata anch'essa da dominanza, alterazione dell'umore, tolleranza, crisi di astinenza... ma il GAP non assume una sostanza esterna che viene inoculata nell'organismo.

Come le "nuove dipendenze", (così definite da psicologi: dipendenze da internet, cellulari, sesso, shopping) è quindi più difficile da curare, in quanto il problema è a livello psicologico. Insomma, non esiste un cerotto alla nicotina (o alle fiches) che si possa usare per lenire il bisogno e le crisi.

Vecchie e nuove dipendenze condividono disturbi di ansia, depressione, deficit cognitivi, iperattività, attacchi di panico, ...

Altre caratteristiche peculiari dell'azzardopatia: desiderio di rifarsi, voglia di vincere, bisogno di eccitazione o fuga da emozioni negative. Ancora più facile esserne vittime se si inizia a giocare in giovane età o se tra i familiari ci sono dei giocatori.

Da sottolineare che il GAP è maggiormente diffuso tra minoranze etniche, persone meno abbienti e meno acculturate, anche matematicamente.

Possono essere di grande aiuto: gli amici, la famiglia stessa, lo sport, la scuola.

La scuola ha un dovere enorme, in primis noi insegnanti di matematica.

Bisogna introdurre in classe una nuova matematica, una *Matematica del Cittadino*, applicativa, quella che adoperiamo tutti i giorni.

Una *Matematica ricreativa* che susciti interesse e curiosità per il carattere giocoso o di passatempo ma di alto valore scientifico che spesso ha dato origine a nuove e importanti teorie matematiche.

E anche ... la "Matematica truffaldina" per creare anticorpi contro l'azzardopatia.

Una matematica che chiarisca la differenza tra causale e casuale; tra probabile, improbabile e impossibile; semplificare a fondo il significato e le implicazioni del teorema dei grandi numeri.

Dunque:

La matematica non aiuta a vincere, ma può essere molto utile a smascherare gli imbroglioni.

Basta ricordare due teoremi importanti:

- Teorema dell'impossibilità dei sistemi: il rendimento di un gioco d'azzardo non varia in funzione della strategia usata; in particolare, se inizialmente è svantaggioso non può diventare né equo né, tanto meno, vantaggioso.
- Teorema della rovina del giocatore: chi partecipa a un gioco svantaggioso disponendo, come di solito accade, di un capitale inferiore a quello del Banco è destinato a perdere tutto se gioca per un tempo indefinito.

Il gioco è bello finché è un gioco...

Può creare dipendenza patologica!

Passato il prurito?













