

Giuseppe ANICHINI



I bari – Caravaggio 1594



Col gioco si può *imparare*, ...
col gioco ci si può *rovinare*.

Chi arriva (esatto) a 100 vince

- **Si hanno monete da 1 cent, 2 cent, 5 cent a volontà.**
- **Ogni volta si mette sul tavolo un valore [1, 10] cent.**
- **Quale strategia per vincere ?**



- **Esempio** *Un prigioniero è chiuso in una cella con 2 porte: una porta conduce alla salvezza e l'altra invece alla morte. Ciascuna delle due porte è vigilata da un guardiano: entrambi i guardiani sanno dove conduce ciascuna delle due porte. Il prigioniero sa che uno dei due guardiani **mente sempre** e l'altro **dice sempre la verità** ma, ovviamente, non sa quale dei due è quello sincero.*

*Il prigioniero può fare **una sola domanda** ad uno solo dei due guardiani per scegliere la porta dalla quale poter uscire.*

- *C'è una domanda che può fare se vuole salvarsi ?*

Risposta: Indichiamo con G1 e G2 i due guardiani. E' evidente che il prigioniero, sapendo solo che uno dei guardiani `e (sempre) bugiardo e l'altro no, non ha alcuna indicazione a chi dei due rivolgersi.

E neppure il **caso**, ovvero il lancio di una moneta per scegliere il guardiano potrebbe aiutarlo. Su ciò gli alunni, dopo breve (o lunga . . .) discussione dovrebbero essere d'accordo. L'argomentazione dunque dovrebbe essere riferita a "quale domanda fare" piuttosto che "a chi fare domanda". E qui può essere utile l'Algebra.

Se si è certi che, facendo una domanda si ha una risposta che è sempre falsa oppure sempre vera saremo a posto perché saremo in grado di prendere la decisione giusta.

Ebbene indicando col segno meno (–) la risposta non vera e col segno (+) la risposta vera, potrebbe venire in mente, anche ad uno studente del primo anno della scuola secondaria di primo grado che:

più per più fa più — più per meno fa meno — meno per più fa meno — meno per meno fa più.

Il prigioniero sceglie un guardiano a caso, ad esempio G1, e gli chiede: **Se chiedessi al tuo collega G2: Qual è la porta che conduce alla salvezza egli che cosa mi risponderebbe ?**

Con questa domanda il prigioniero è sicuro di ottenere la risposta **falsa** e perciò potrà scegliere, con certezza di salvarsi, l'altra porta!
Vediamo perché:

– G1 mente e G2 dice la verità:
G2 risponderebbe la verità ma G1 che mente la trasforma in falso;

– G1 dice la verità e G2 mente:
G2 risponderebbe il falso e G1 riporta esattamente ciò che direbbe G2, cioè, per l'appunto, ancora il falso.

Matematica - domande e risposte

$$(-) \times (-) = (+)$$

meno per meno = più

Perché ?



Liceo Matlandia: 4 classi, 20 alunni ciascuna

Da inviare 2 rappresentanti al torneo regionale di SCACCHI e DAMA. Tutti gli alunni delle 4 classi possono votare per uno, fra coloro che sanno giocare bene (e che è desideroso di partecipare). Chi vince giocherà a scacchi (Premio maggiore), il secondo a Dama.

Si presentano in 4: Andrea, Beatrice, Carlo e Donella.

Si vota e si ottengono i seguenti risultati:

Andrea	Beatrice	Carlo	Donella
6	6	4	4
5	6	2	7
6	3	4	7
6	5	4	5
23	20	14	23

La preside dice che si deve rivotare.

Carlo, infastidito, dice di ritirarsi.

La seconda votazione dà il seguente esito:

Andrea	Beatrice	Donella
9	8	6
6	7	7
8	9	6
7	2	5
30	26	24

Paradossi di Condorcet: la matematica della democrazia.





Criterio di transitività

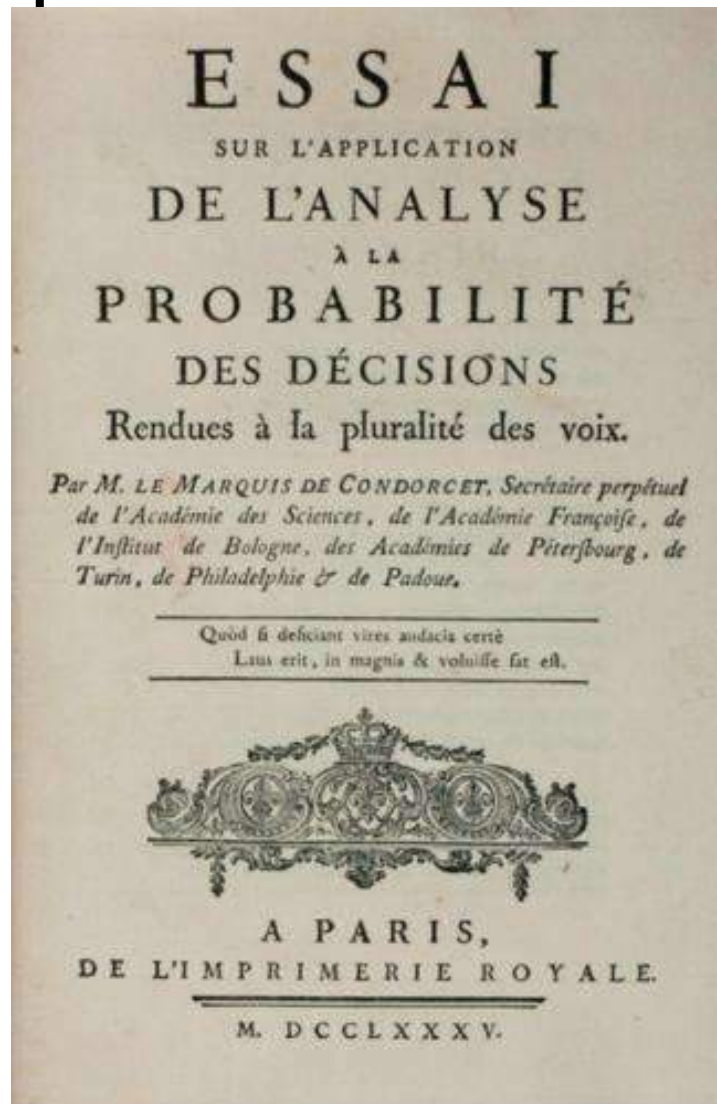
Se $X > Y$ ed $Y > Z$ allora $X > Z$.

$X =$ Partita;

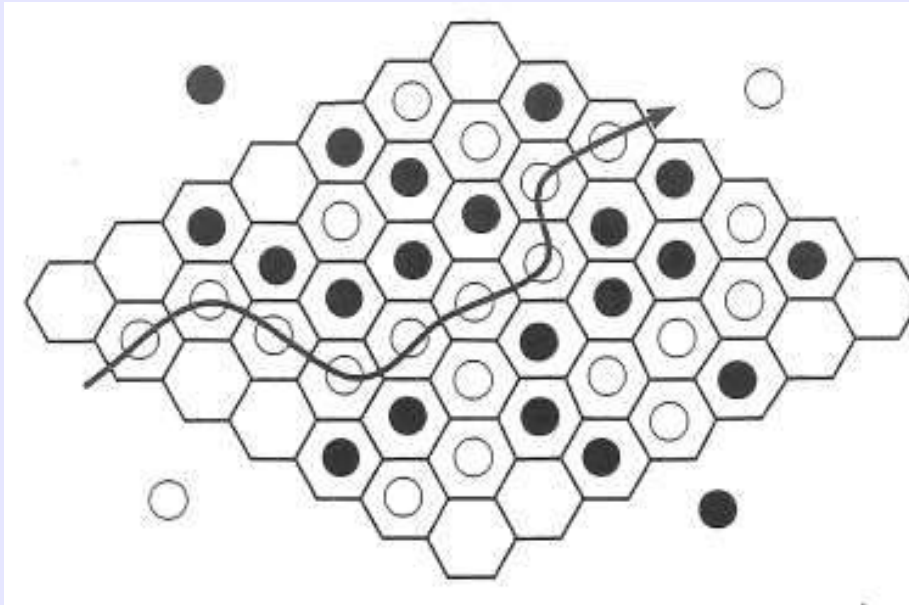
$Y =$ Pizza;

$Z =$ Cinema.

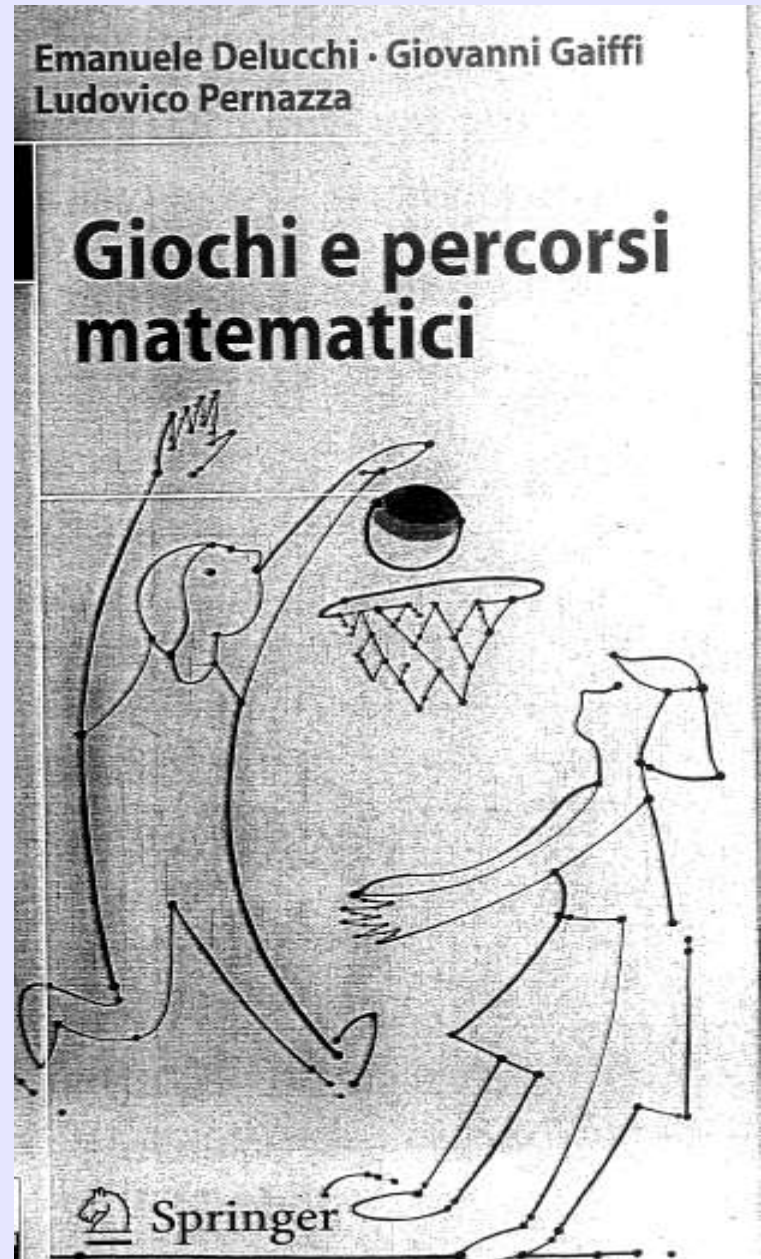
Beppe preferisce la Partita alla Pizza; preferisce la Pizza al Cinema ma preferisce il Cinema alla Partita.



La scelta sociale, nei casi di particolare distribuzione delle preferenze dei votanti, non rispecchia il **criterio di transitività**, dando luogo a scelte sociali cicliche (non transitive) e al cosiddetto **paradosso di Condorcet**, secondo il quale, i ballottaggi, in funzione dell'ordine con cui vengono accoppiati e messi a votazione i candidati, determinano un esito che non consente di trovare un unico candidato vincitore, **il quale garantisca anche il rispetto del criterio della non transitività**.



Teorema dell'Hex e Teorema di Brower.





Grecia antica:

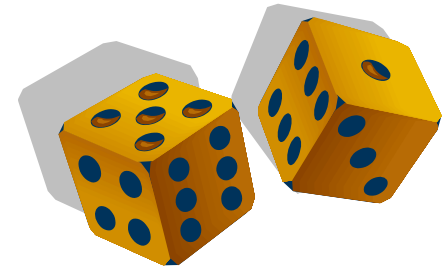
In quel particolare tipo di civiltà, la verità era solo ciò che si poteva dimostrare con la logica ostinata perché tutto doveva discendere dalle Scienze Esatte o dagli Dei e non era possibile lasciare spazio alla sperimentazione, **all'incertezza, al caso** o all'immaginazione.



Il **Kleroterion** era uno strumento usato ad Atene durante il periodo della democrazia per scegliere casualmente, tra seimila aventi diritto, i cittadini che avessero il compito di comporre giurie giornaliere. Consisteva in una superficie piatta con diverse cavità che contenevano lamine in bronzo con nome, patronimico e nome del villaggio da cui provenivano (un documento di identità) dei cittadini, e in un tubo colmo di sfere di diversi colori che, una volta estratte, avrebbero determinato quali cavità erano da scegliere. (<https://it.wikipedia.org/kleroterion>)

● ● ● |

**Odds? What are my
odds**



**Quali sono le mie
possibilità ?**



**Torneo di
Dadi**

**Discussione e
formulazione
di ipotesi**

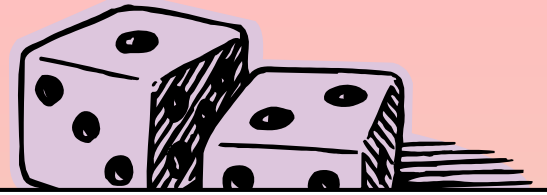
**Serie di 100
lanci con
elaborazione
statistica dei
dati**

**Lavoro di gruppo
per elaborazione
statistica di dati
sempre più
complessi**

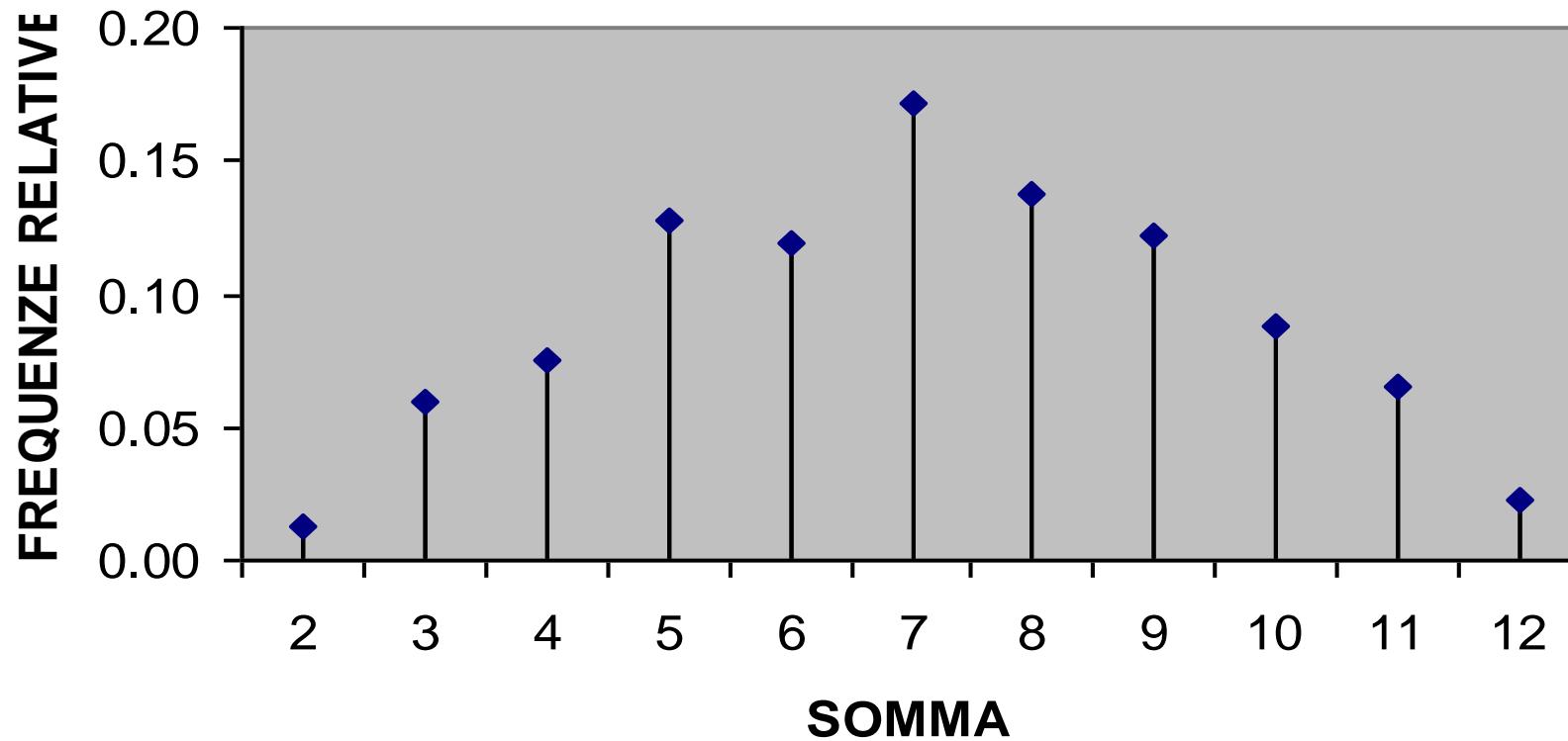
**Interpretazione dei
dati in termini
probabilistici per
verificare le ipotesi
iniziali**

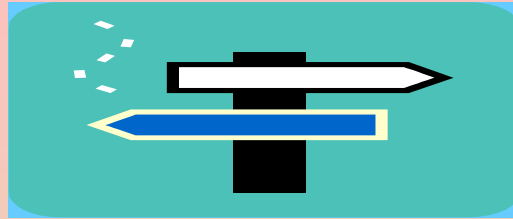


LANCIO DI DUE DADI



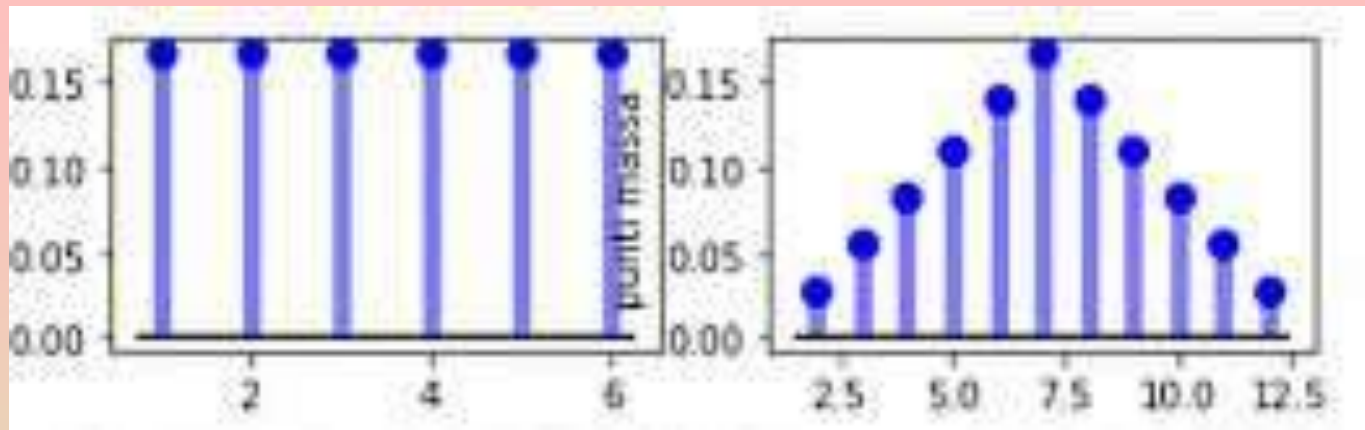
LANCIO DI DUE DADI
(400 lanci)



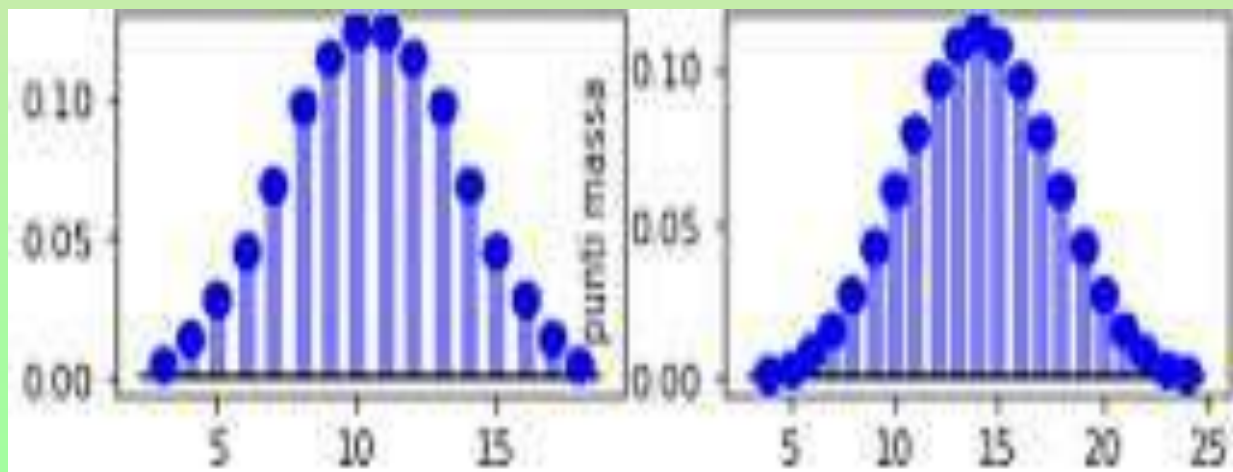


Si invitano gli studenti ad eseguire, lavorando in gruppo, l'esperimento lanciando i dadi ed effettuando un numero alto di prove (ad esempio 30 lanci per ogni gruppo di 2 o 3 studenti).

Si raccolgono in una tabella i risultati seguendo le consegne del problema e si costruisce poi il grafico delle frequenze relative.



1, 2, 3, 4 dadi



Vengono lanciati contemporaneamente 5 dadi perfetti.

Calcolate la probabilità degli eventi elencati qui di seguito:

- a) {tutti i dadi danno punteggi diversi fra loro}
- b) {due dadi danno punteggi uguali fra loro e gli altri tre danno punteggi tutti diversi} (“coppia”)
- c) {tre dadi danno punteggi uguali fra loro e gli altri due danno due punteggi diversi} (“tris”)
- d) {quattro dadi danno punteggi uguali fra loro e uno da un punteggio diverso} (“poker”)
- e) {tutti i dadi danno lo stesso punteggio} (“pokerissimo”)
- f) {due diverse coppie di punteggi fra loro uguali e un punteggio diverso dagli altri due} (“doppia coppia”)
- g) {tre punteggi uguali fra loro e gli altri due uguali fra loro e diversi dal precedente} (“full”)

$$\text{Coppie } 6 \times (5 \text{ su } 2) \times 5 \times 4 \times 3 = 3600, \text{ casi possibili } 6^5$$

Perché i dadi, le monete, le carte ?

Ogni ragazzo (primaria, secondaria,) conosce le regole del gioco a cui piace partecipare. Nessun ragazzo pensa che la moneta sia truccata, che le carte siano segnate O cose del genere.

Ovvero l'equiprobabilità c'è e quindi non c'è bisogno di parlarne ! (Si può quindi utilizzare la definizione classica che definizione non è !)



Il problema delle parti.

Ariele e Calibano giocano a testa e croce con una moneta (non truccata). A ogni lancio viene assegnato 1 punto al giocatore che indovina l'esito. Vince tutta la posta di 24 scudi (12 dei quali sono di Ariele e 12 di Calibano) chi per primo totalizza 6 punti. La partita viene però interrotta da un gendarme sul **5 a 3 per Ariele. Si chiede come debbano dividersi la posta Ariele e Calibano in modo tale che la suddivisione sia **equa**.**

- **Si divide la classe in gruppi di 4 studenti. Gli studenti dovranno trovare strategie di approccio al problema. Dopo un'ora al massimo di lavoro, i coordinatori dei vari gruppi devono esporre le strategie risolutive scelte: il ruolo dell'insegnante è quello di coordinatore-moderatore-stimolatore. E' probabile che i vari gruppi propongano di dividere la posta per il numero totale di partite giocate, e di moltiplicare il risultato prima per 5, per ottenere i denari spettanti ad Ariele (15), poi per 3, in modo da ottenere quelli di Calibano (9).**
- **Ma sembra troppo facile.....**

Nel passare alla discussione l'insegnante fa notare che è molto importante non solo saper risolvere problemi, ma anche saper difendere con argomentazioni corrette e convincenti le strategie risolutive adottate.

Fondamentale è poi imparare ad ascoltare e a capire le soluzioni presentate dagli altri. Altrimenti non potreste trovarne i punti deboli e contestarle (rispetto alle vostre) o capire dove sono deboli le vostre.

L'insegnante può intervenire «precisando» l'idea sulla quale gli studenti hanno basato la loro strategia risolutiva, introducendo alcuni termini (**parti proporzionali** al punteggio di ogni giocatore **tenendo conto delle partite giocate**) che sarebbero stati utili in seguito.

L'insegnante può proporre di giocare una partita (o più partite.....) di Testa o Croce con uno degli studenti, simulando una sospensione dopo il primo lancio. La situazione è dunque 1 – 0 per chi aveva puntato Testa. Tutti i denari, PROPORZIONALMENTE, vanno ad uno solo dei due. E' ciò EQUO ?

Dopo diverse «riflessioni» saranno pochi gli studenti rimasti a difendere (debolmente) la strategia risolutiva proposta all'inizio; via via si convinceranno che la loro soluzione non garantisce l'equa suddivisione della posta. Alcuni studenti appariranno anche un po' scontenti: la soluzione che credevano corretta è stata (da loro stessi) distrutta in pochi minuti !

- L'insegnante, per evitare «depressioni» e «allontanamenti» dal problema potrà far notare che:
- -- **il problema proposto era sufficientemente interessante all'epoca ed anche «proibito»: i giochi d'azzardo, infatti erano praticati e spesso interrotti dall'intervento dei gendarmi. In tal caso, uno dei giocatori prendeva l'intera posta e, in seguito, tutti i giocatori si riunivano per dividerla in parti eque.**
- -- **nonostante l'interesse per il problema e nonostante i tentativi di risoluzione di Pacioli, Cardano, Tartaglia,si dovette attendere fino alla metà del diciassettesimo secolo per avere una risposta corretta con Pascal e, indipendentemente, con Fermat.**

Pacioli, Cardano, Tartaglia, ... matematici del 1500 che «sbagliarono» la soluzione.

Il fatto che diversi matematici famosi abbiano **sbagliato** la soluzione dà aspetti di «solievo» ai ragazzi e, nello stesso tempo, li stimola a «superarli».

L'aspetto che non viene, assai frequentemente, analizzato a fondo e **chiarito** è che cosa si intende per *equa suddivisione*.

Qualche studente ha un'idea. Se siamo sull' 5 – 4, cosa si può dire (per non dare tutto a chi ha vinto al primo lancio) ?

Supponiamo di fare un'altra partita e che vinca Ariele. Allora Ariele prenderebbe tutto. Se invece vince Calibano, vanno sul 5 pari. In tal caso dovrebbero avere 12 scudi a Testa. Ma ciascuno dei due ha la probabilità (1/2) di vincere e potremo scrivere:

$$A = (1/2) \times 24 + (1/2) \times 12 = 18,$$

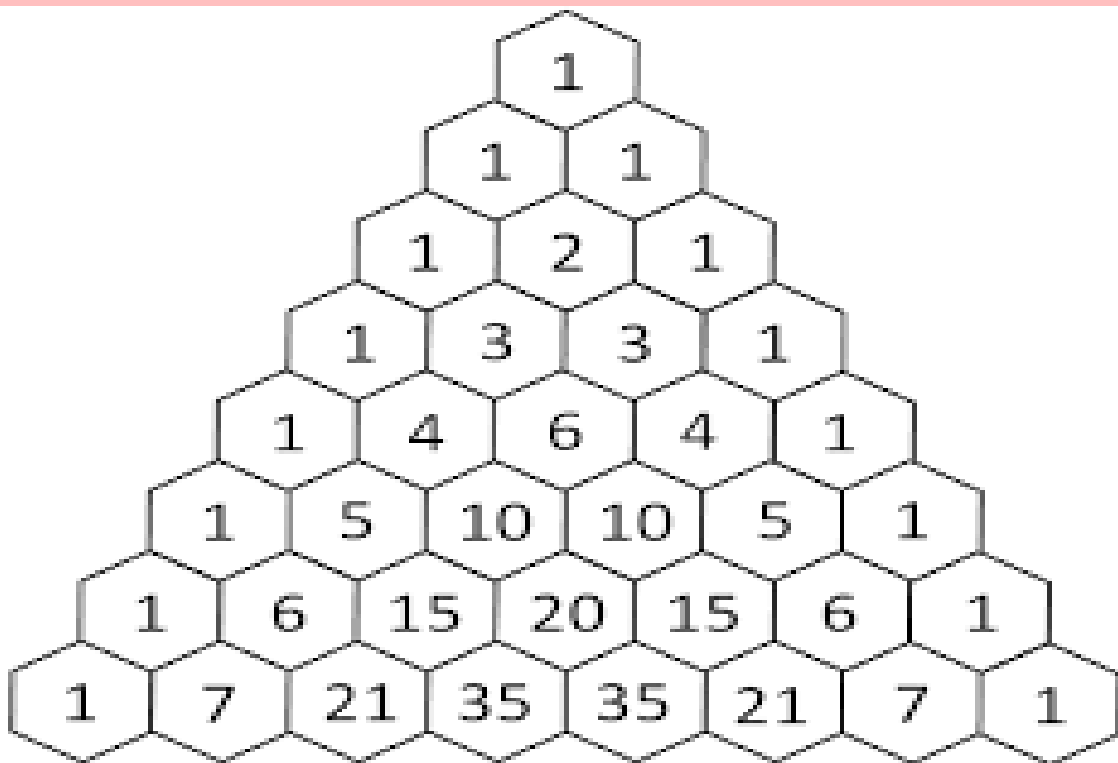
$$C = (1/2) \times 12 = 6.$$

Supponiamo infine di essere sul 5 – 3 e di fare ancora un'altra partita, Se vince Ariele, come detto prima, prende tutto. Se invece vince Calibano, vanno sul 5 – 4. Ma adesso sappiamo come suddividere la posta nel caso 5 – 4. Ovvero possiamo scrivere:

$$A = (1/2) \times 24 + (1/2) \times 18 = 21,$$

$$C = (1/2) \times 6 = 3.$$

Quindi la risposta EQUA è 21 ad Ariele e 3 a Calibano.



In generale.

M mancano ad A

N mancano a C

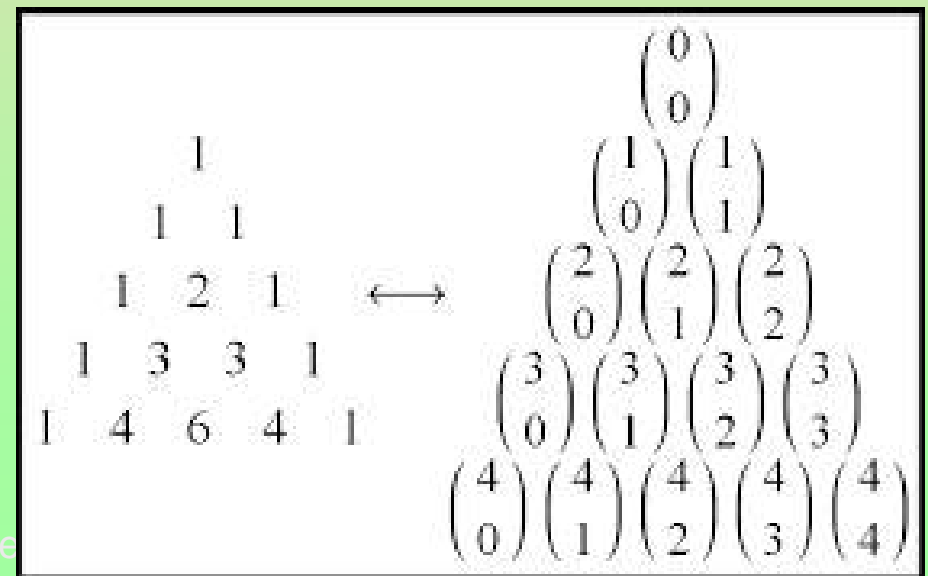
**Caso 5 – 3, $m = 1, n = 3$.
(quarta riga)**

ad A $1 + 3 + 3 = 7$, a C 1.

**Caso 4 – 2, $m = 2, n = 4$.
(sesta riga)**

**ad A $1 + 5 + 10 + 10 = 26$,
a C $5 + 1 = 6$.**

Riga M + N



Il giocatore



Il Chevalier de Méré

- Nel 1654, un giocatore alla corte del re di Francia, Chevalier de Méré, era perplesso circa il risultato del lancio di due dadi.
- Ciò perchè, se gli sembrava favorevole scommettere sull'uscita di almeno una volta il 6 lanciando 4 volte un dado, non gli sembrava altrettanto favorevole scommettere su un doppio sei (6, 6) lanciando 24 volte due dadi.
- De Méré si rivolse al suo amico Blaise Pascal.

- Stimolato dalla domanda di de Méré Pascal iniziò un famoso scambio epistolare con il suo amico matematico Pierre de Fermat.
- Non c'era a quei tempi nessuna teoria che spiegasse quel fenomeno.
- E' così che nacque la (moderna) teoria del Calcolo delle probabilità.



Blaise Pascal



Pierre de Fermat

Probabilità (classica)

Supponiamo che un fenomeno (gioco, esperimento fisico, fatto economico,) abbia ***n* equally likely possible** esiti, *m* dei quali sono favorevoli. Allora la probabilità di esito favorevole è data da:

$$P = \frac{m}{n}$$

Probabilità (come limite della frequenza)

Se si effettuano n prove di un esperimento e si hanno m esiti favorevoli, il rapporto m/n è chiamato **frequenza relative** of the event. Si ha allora:

$$P = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{m}{n}$$

Si lanciano 10 monete: qual è la probabilità di avere

TTTTTTTTTT.

Si ha: $\frac{1}{1024} \approx 0.001.$

Uno su mille !

Nota: come peraltro sarebbe per il risultato

TTCTCTTCC.



**Quando si parte il gioco de la zara,
colui che perde si riman dolente,
repetendo le volte, e tristo impara;
con l'altro se ne va tutta la gente;
qual va dinanzi, e qual di dietro il prende,
e qual dallato li si reca a mente;**



Considerazioni di Galileo Galilei **Sopra le scoperte dei dadi** (1612)

Che nel gioco dei dadi alcuni punti sieno più vantaggiosi di altri, vi ha la sua ragione assai manifesta, la quale è, il poter quelli più facilmente e più frequentemente scoprirsi, che questi, il che dipende dal potersi formare con più sorte di numeri.

1,	2,	6	contata	6	volte
1,	3,	5	contata	6	volte
1,	4,	4	contata	3	volte
2,	2,	5	contata	3	volte
2,	3,	4	contata	6	volte
3,	3,	3	contata	1	volte

1,	3,	6	contata	6	volte
1,	4,	5	contata	6	volte
2,	2,	6	contata	3	volte
2,	3,	5	contata	6	volte
2,	4,	4	contata	3	volte
3,	3,	4	contata	3	volte

Se lanciando 3 dadi, le somme 9 e 10 si ottengono con lo stesso numero di triplicità, in pratica, si osserva che è più frequente ottenere 10 piuttosto che 9?

Galileo spiegò allora che i giocatori avevano contato male i casi "favorevoli" per valutare la probabilità dei due eventi di interesse ("somma 10" e "somma 9"). I due giocatori si erano dimenticati del fatto che le giocate possono essere diverse per la posizione dei dadi: ad es. 1, 2, 6 può presentarsi in 6 modi diversi e ha quindi un peso pari a 6 nel conteggio dei casi favorevoli, mentre, la tripletta 3, 3, 3 ha effettivamente peso 1.

Il gioco del lotto

90 numeri

5 estrazioni SENZA
RIMPIAZZO

Scommetto sui numeri
(1,7,56,32,89)

Qual è la probabilità di
vittoria?



Risposta:

Tutte le cinquine possibili sono:

Combinazioni di 90 a gruppi di 5 ovvero

$$=43.949.628$$

I casi favorevoli sono 1: esce la cinquina (es. 1,17,56,62,89)

La probabilità di vittoria è

$$1/43.949.628=0,000000023$$

Un terno al lotto

Numeri giocati netta quella	Probabilità di vincita equa (%)	Vincita rispetto a
1 (ambata)	1/18	58,65
2 (ambo)	1/400,5	58,67
3 (terno)	1/11.748	36,00
4 (quaterna)	1/511.038	22,07
5 (cinquina)	1/43.949.268	12,83
6 (jackpot)	1/622.614.630	

PERCHÈ NON CONVIENE GIOCARE AL LOTTO?

Come funziona: vengono estratti cinque numeri da 1 a 90. Se si azzecca un ambo con la posta di 1€ se ne vincono 235!

X = probabilità di vincere 235€

1-x = probabilità di perdere 1€

VINCITA MEDIA = 236x -1

VINCITA MEDIA = 236*(2/801) -1 = -0,41€

CASI TOTALI: (90*89*88*87*86) / (5*4*3*2*1)

CASI FAVOREVOLI: (88*87*86) / (3*2*1)

PROBABILITÀ = casi favorevoli / casi totali = 2/801 = x

Esempio 8 : Qual è la probabilità che il primo estratto sulla ruota di Firenze, sabato prossimo, sia un multiplo di 8 ? Si ha $\mathbb{P} = \frac{11}{90}$ avendo, noi "soggetti", presupposto l'equiprobabilità, anche se le palline hanno numeri diversi, occupano spazi diversi nell'urna,

Esempio 9 Qual è la probabilità che un certo individuo selezionato a caso dalla popolazione italiana sia "milanista" (scacchista, lettore di gialli,)?

Esempio 11 : Qual è la probabilità che la Roma vinca giocando contro il Città di Castello ? Ed il Ghent contro il Kontrijk ?

NOTA: Si ha: $\mathbb{P} = \frac{1}{3}$ se si presuppone (!) l'equiprobabilità, Ma non ci crederebbe nessuno (e tantomeno chi deve scommetterci soldi). Ovviamente anche la frequenza NON ci darebbe informazioni utili.

Giocando a Bridge è possibile distribuire 635 013 559 600 mani da 13 carte l'una. Se tutti gli abitanti del mondo giocassero a bridge per 24 ore, esse potrebbero essere realizzate tutte; per un solo giocatore ci vorrebbero alcuni milioni di anni di gioco. La probabilità di una qualunque mano di bridge è dell'ordine di 1.57×10^{-10} .



UNA MANO QUALUNQUE !!!!!



la probabilità che, facendo un numero a caso allo sportello Bancomat, si riesca a ricevere i soldi è $1 : 90000 \approx 0.00001$.



la probabilità di avere Rosso, giocando alla roulette, per 14 volte consecutive, è 0.000061.



la probabilità che il Lecce potesse vincere lo scudetto del campionato di calcio del 2000 - 2001, secondo le quote date dalle agenzie ufficiali di scommesse nel settembre 2000, è 0.0099.



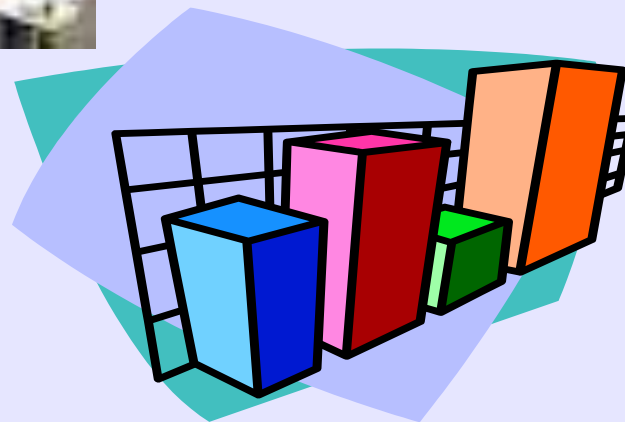
la probabilità che tre piloti di formula 1 facciano, nelle prove, lo stesso tempo al centesimo di secondo è 0.0000000002.



UNO su 1000 ce la fa' !!

Nel 2012 il concorso per diventare insegnanti.

Partecipanti: 200.000



Wimbledon 2016 betting odds: *Get Roger Federer to win*



.....all'inizio dell'essere cristiano - e quindi all'origine della nostra testimonianza di credenti - non c'è una decisione etica o una grande idea, ma l'incontro con Gesù Cristo, "che dà alla vita un nuovo orizzonte..." La fecondità di questo incontro si manifesta, in maniera peculiare e creativa, anche nell'attuale contesto umano e culturale, anzitutto in rapporto alla ragione che ha dato vita alle scienze moderne e alle relative tecnologie. Una caratteristica fondamentale di queste ultime è infatti *l'impiego sistematico degli strumenti della matematica per poter operare con la natura e mettere al nostro servizio le sue immense energie*. **La matematica come tale è una creazione della nostra intelligenza:** la corrispondenza tra le sue strutture e le strutture reali dell'universo - che è il presupposto di tutti i moderni sviluppi scientifici e tecnologici, già espressamente formulato da Galileo Galilei con la celebre affermazione che il libro della natura è scritto in linguaggio matematico - suscita la nostra ammirazione e pone una grande domanda. Implica infatti che l'universo stesso sia strutturato in maniera intelligente, in modo che esista una corrispondenza profonda tra la nostra ragione soggettiva e la ragione oggettivata nella natura.



- **VISITA PASTORALE DI SUA SANTITÀ**
- **BENEDETTO XVI A VERONA IN OCCASIONE DEL**
IV CONVEGNO NAZIONALE DELLA CHIESA ITALIANA
- ***DISCORSO DI SUA SANTITÀ BENEDETTO XVI***
AI PARTECIPANTI AL CONVEGNO
- ***Fiera di Verona -- Giovedì, 19 ottobre 2006***

Tabella a IX.30 - Raccolta, Vincite, Spesa, Erario

Anno	Raccolta	Vincite	Spesa	Erario
2019	110.464,18	91.044,77	19.419,53	11.351,01
2020	88.254,88	75.302,52	12.952,32	7.236,31
2021	111.179,68	95.681,83	15.490,69	8.408,73

Fonte: elaborazione dati ADM

Valori espressi in milioni di euro

Se il totale del gioco su rete fisica è stato pari a 44 miliardi di euro (+ 13% rispetto al 2020), a fare registrare l'aumento più significativo è stato – nuovamente – il gioco online. Nel 2021 **la Raccolta online ha toccato quota 67,17 miliardi di euro** (+36% rispetto al 2020).

Su rete fisica il 2021 ha fatto segnare un notevole aumento per le **Lotterie**, comprese quelle istantanee – i cd. Gratta e Vinci – con oltre 12 miliardi di euro giocati (+48% rispetto al 2020) e le varie tipologie di **Lotto**, 8 miliardi di euro giocati (+ 30% rispetto al 2020). Per quanto riguarda **la tipologia di raccolta online**, ad incidere maggiormente sull'aumento complessivo della rete telematica sono i cd. Giochi di carte e giochi di sorte a quota fissa, oltre due terzi della raccolta totale online. In aumento anche i giochi a base sportiva.

Giovani (14-19) anni, 42% della popolazione giocante



OSSERVATORIO GIOCO E GIOVANI

MOTIVAZIONI DI GIOCO

RISPOSTA
MULTIPLA

Per quale/i motivo/i negli ultimi 12 mesi hai giocato a giochi di fortuna/azzardo?



Fonte: Nomisma Gioco & Giovani, 2021

TARGET: Giovani che hanno giocato di fortuna/azzardo negli ultimi 12 mesi

Pag 18



Nell'anno della pandemia è aumentata del 27% la quota attribuibile ai **giochi a distanza**; ha «superato» la «rete fisica»: 56% contro 44%.

PRATO. Vincita da 10mila euro al gioco Gratta e Vinci alla tabacche



IL GIOCO D'AZZARDO IN SARDEGNA

1.400 € → Spesa media pro capite
(media nazionale: 1.450 €)

Sassari → È al 4° posto in classifica nazionale e la prima città in Sardegna

○ **1.780 slot machine** (1 ogni 70 abitanti), contro le 415 mila presenti in Italia (1 ogni 150 residenti)

○ **76 milioni di euro giocati nel 2012**
(550 euro per ogni residente)



L'identikit del giocatore medio nel Cagliaritano

Uomo 74%
46 anni
Con licenza media inferiore 60%
Lavoratore 64%

La tipologia dei giochi più diffusi

46% Slot machine	12% Lotto e superenalotto
22% Gratta e vinci	4% Gioco online
14% Scommesse sportive	2% Poker

Sel e Sardinia libera propongono una legge regionale per limitare le slot

La piaga dei giochi d'azzardo

Maggiori controlli nei locali dove ci sono slot machine e agevolazioni sui tributi per i titolari degli esercizi pubblici che, al contrario, decidono di non installarle. Negli undici articoli della proposta di legge presentata ieri dai consiglieri regionali di Sel, Daniele Cocco, e di Sardinia libera, Claudia Zuncheddu, sono sintetizzate alcune indicazioni finalizzate ad arginare una piaga che si sta diffondendo sempre più.

In base ai dati illustrati dai due consiglieri e dal coordinatore provinciale di Sel, Francesco Agus, si scopre che in Sardegna la spesa annuale pro capite per il gioco d'azzardo è di circa 1.400 euro, contro la media

nazionale di 1.450 euro. A Sassari sarebbero state censite 1.780 slot machine, una ogni 70 abitanti (la media italiana è di una ogni 150). «Tra le città più colpite dal fenomeno c'è proprio Sassari», afferma Cocco, «prima a livello regionale e quarta in Italia (dopo Pavia, Napoli e Roma). Nel 2012 sarebbero finiti nelle macchinette mangiasoldi di Sassari 76 milioni di euro, pari a quasi 550 euro per abitante».

Il gioco d'azzardo patologico (Gap) è considerato una tra le cause principali di indebitamento e di usura. Secondo l'Organizzazione mondiale della sanità il Gap scatena una patologia che «ha una stretta affinità

con le dipendenze», precisa Zuncheddu, «e che può essere paragonata, per alcuni aspetti, alla tossicodipendenza. Ogni anno vengono proposti nuovi giochi che contribuiscono a incentivare il dramma di chi cade nella spirale».

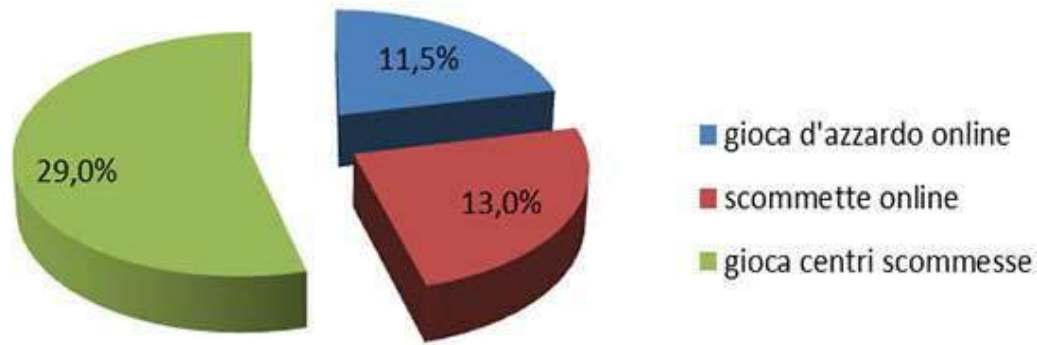
Nella proposta di legge, che ha mutuato alcuni schemi legislativi già proposti in altre Regioni, si fa riferimento a iniziative di prevenzione e informazione da attivare anche nelle scuole. «Secondo uno studio del Serd di Cagliari», dice Agus, «il giocatore patologico che vive nel cagliaritano è un uomo nel 74% dei casi, ha circa 46 anni, una licenza media inferiore e lavora». Gli esponenti di Sel e Sardi-

gna libera propongono anche l'istituzione di un marchio regionale "Slot free - Regione Sardegna" che potrà essere rilasciato dalla Regione agli esercenti che scelgono di non avere slot machines nei loro locali.

Intanto, il segretario regionale dell'Italia dei valori Federico Palomba, che ha predisposto la proposta di legge sul divieto del gioco d'azzardo presentata da Idv, precisa che «già da agosto si può andare a firmare per una legge d'iniziativa popolare che abolisca il gioco d'azzardo a eccezione dei giochi storici del lotto e delle scommesse sportive».

Eleonora Bullegas
RIPRODUZIONE RISERVATA

ADOLESCENTI D'AZZARDO



Dati Osservatorio Tendenze e Comportamenti
degli Adolescenti
www.adolescienza.it



Oltre 6.400 malati di gioco: **dieci** i suicidi per debiti. Gli allarmanti dati dell'Asl 10 resi noti in un convegno sulle ludopatie a Noventa

L'84% dei pazienti in cura sono uomini.

Aumenta la dipendenza dai Gratta & vinci



7 e mezzo:

Costo del biglietto: 1 Euro -

Vincita massima: € 7.000 (biglietti vincenti 78)

Altri premi (in euro): 1 - 2 - 7 - 10 - 20 - 40 - 70 - 700

Premio € 7 000 : 1 ogni 744 615 biglietti

Premio € 10 : 1 ogni 200 biglietti

Premio € 1 : 1 ogni 8 biglietti

Il 20,36 % dei biglietti è vincente



Prendo 4 carte da un mazzo (di 52) e sono 4 Assi: 1 volta su 270 725

Lancio SEI dadi ed ottengo SEI volte il numero DUE: 1 volta su 279 936



**Ho un cugino a Palermo: faccio un numero a caso e mi risponde lui:
1 volta su 673 000**





Se un giorno avete sognato un evento che si verifica una volta su mille la probabilità che NON si verifichi quel giorno è $\frac{999}{1000}$. La probabilità che non si verifichi neppure il giorno successivo è $(\frac{999}{1000})^2$; la probabilità dunque che non si verifichi in un anno è $(\frac{999}{1000})^{365}$ ovvero 0.69 (circa). La probabilità che NON si verifichi in 3 anni è 0.33 e questo vuol dire che si può verificare *due volte su tre* !



Il Decreto Legge 13 settembre 2012, n. 158, riporta all'articolo 7 una serie di "*Disposizioni in materia di vendita di prodotti del tabacco, misure di prevenzione per contrastare la ludopatia e per l'attività sportiva non agonistica*". «Disposizioni urgenti per promuovere lo sviluppo del Paese mediante un più alto livello di **tutela della salute**.». (12A11988)

Nello specifico, al comma 4 bis, dispone che "La pubblicità dei giochi che prevedono vincite in denaro deve riportare in modo chiaramente visibile la *percentuale di probabilità di vincita* che il soggetto ha nel singolo gioco pubblicizzato. Qualora la stessa percentuale non sia definibile, è indicata la percentuale storica per giochi simili."



Cosa c'è alla base dei Gratta e Vinci ? Lo Stato **non vuole** che ci accorgiamo di ciò che sta dietro questo immenso business, perché se ne diventassimo tutti improvvisamente consapevoli, smetteremmo di giocare, togliendo alle sue finanze un'enorme fetta di guadagni. Lo Stato vuole che tutti crediamo che vincere sia possibile, così continueremo a giocare!



Già il fatto che vi siano 74 tipologie di Gratta e Vinci la dice lunga sulla precisa volontà di sfruttare infimi trucchetti psicologici per spingere le persone a giocare; perché esistono così tanti tipi differenti? Il motivo è che emotivamente il gioco deve colpire la più ampia fascia possibile di popolazione, quindi, ad esempio, “*Turista per Sempre*” è perfetto per chi ha in testa il sogno di smettere di lavorare e vivere su un’isola deserta, “*Serata VIP*” per chi spera di vincere e concedersi qualche sfizio, addirittura “*Auguri di Natale*” viene emesso per trasformare il Gratta e Vinci in una sorta di regalo da fare sotto le feste.

Lo scopo è evidente: **evitare che le persone ragionino** sul senso di questo gioco e sulle **reali possibilità di vincita**. Il gioco deve rappresentare tutto tranne che un mero calcolo matematico, si deve parlare di scaramanzia, sogni, regali, felicità, distraendo l’attenzione dall’unica informazione scomoda che va occultata, e cioè che, **matematicamente, più giochi più perdi.**

Per legge lo Stato è obbligato a dichiarare la probabilità di vincere al Gratta e Vinci, ed infatti troviamo scritto:

“Probabilità media di vincita delle lotterie nazionali ad estrazione istantanea, cosiddette “Gratta e Vinci”: 1 su 3,75”

Questo vuole dire che su 4 volte che giochiamo 1 vinciamo.

Si tratta di numeri non particolarmente bassi, infatti sono studiati appositamente.

Chi acquista il biglietto è convinto che è possibile **vincere 500.000 euro al Gratta e Vinci**: il fatto è che la stragrande maggioranza dei biglietti vincenti restituisce solo il prezzo d'acquisto del biglietto. Troviamo anche scritto:

“Il valore complessivo medio della restituzione in vincite può raggiungere il 75% dell'incasso”, cioè mediamente è matematico che un terzo dei soldi che giochiamo li perdiamo. **E' come se alla ricevitoria dessimo 10 euro e ce ne restituisse subito 7,5**; ad ogni giocata stiamo matematicamente regalando 2,5 euro allo Stato.

Tuttavia, il fatto che una volta su tre si vinca, nasconde questa verità e fa in modo che le persone credano di essere abbastanza fortunate, e che vincere sia veramente possibile, il che spinge a continuare a tentare la fortuna. Le piccole vincite servono a questo, a far credere che vincere sia facile, con il risultato che in Italia, ogni secondo, vengono venduti 60 Gratta e Vinci.



€ 5,00

Oltre 1.000.000 di biglietti vincenti tra 20 e 100.000 Euro!

MILIARDARIO

VINCI FINO A € 500.000!

Se trovi uno o più numeri, vinci il premio corrispondente. Se trovi 3 numeri, vinci il premio di 30 Euro. Se trovi 4 numeri, vinci il premio di 100.000 Euro. Se trovi 5 numeri, vinci il premio di 500.000 Euro.

Che probabilità ho di VINCERE?

Una domanda che sicuramente si saranno posti gli italiani prima di tentare la fortuna con il biglietto che potrebbe cambiargli la vita.

Saperci che secondo quanto recitano dal Decreto n. 14/2005

NO OK

TURISTA PER SEMPRE

200 ORE SOSTE
+ 6.000€ AL Mese PER 20 ANNI
100.000€ = BONUS FINALE!

NUMERI VINCENTI

ALTRA 350 MILIONI DI EURO IN PREMI

BIG 5

500.000€

€ 5,00

DOPPIA SFIDA

2 MODI DI GIOCARE!

VINCI FINO A € 500.000!

1 Se trovi, una o più volte, uno o più NUMERI VINCENTI su I TUOI NUMERI, vinci il premio o la somma dei premi corrispondenti.

2 Se sotto le scritte PREMIO presenti nell'area I TUOI NUMERI trovi 3 importi uguali, vinci quell'importo.

PROVA

Gratta e Vinci!

€500 MILIONI

Vinci spesso, vinci adesso.

Gratta e Vinci!

Vinci qui 500.000

Gratta e Vinci!

Ma perché i “giocatori” insistono nel giocare sui numeri in ritardo ?

Innanzitutto dobbiamo rigettare la convinzione che l'uscita dei numeri in ritardo sia legata alla **legge dei grandi numeri**, legge ben presente nei manuali di Calcolo delle Probabilità, ma usata in maniera del tutto errata sia perché non è stata “capita” da chi ne parla sia perché è volutamente presentata per mascherare con argomenti matematici ciò che, invece, non è altro che un inganno bello e buono.

Perché la “legge dei grandi numeri” è usata in modo truffaldino?

Cosa dice tale legge. Più avanti sarà data una formulazione rigorosa. Adesso possiamo dire che:

sotto condizioni molto generali si dimostra la convergenza delle frequenze di risultati di un determinato evento alla probabilità dell'evento stesso con il crescere del numero di tentativi.

Lotto: 1871 una estrazione su 7 ruote, 1996 due estrazioni 10 ruote. Dal 2006 tre estrazioni settimanali, su 11 ruote.

Caso del LOTTO. Più le **frequenze** relative ai vari numeri **tendono a livellarsi** su una stessa percentuale (1,11%, ovvero a $1/90$): dopo 100000 estrazioni, è verosimile che le frequenze relative all' 1, al 2, al 37, al 90 si attestino tutte lì. Non è però affatto detto che ogni **singola** estrazione spinga verso tale livellamento; un numero che dopo 500 estrazioni è uscito soltanto 2 volte, e quindi ha frequenza 0,44%, può **continuare a non uscire** per altre, ad es., 300 estrazioni, e scendere ancora nella frequenza; solo per un **numero molto grande** di estrazioni, la **percentuale** tenderà ad **attestarsi** attorno all' 1,11%.

L'imprenditore in cura

«Ho perso tutto:
un milione e mezzo
E anche mia figlia»

Parla l'esperto

Più di mille
ragazzi a rischio
Il più giovane
in cura ha 15 anni

Lo studente nei guai

«Era un divertimento
ora non so uscirne
Sono pieno di debiti»

L'imprenditore in cura
«Ho perso tutto:
un milione e mezzo
E anche mia figlia»

la Repubblica SABATO 11 GIUGNO 2016

PER SAPERNE DI
PIÙ VISITATE
WWW.REPUBBLICA.IT

La storia

Il caso A Colobraro, in Basilicata, il Comune punta al jackpot di 93 milioni
Il sindaco: "Cattiva fama dalle leggende popolari, ma ora cambiamo la sorte"

La maxi-giocata al lotto del paese

Massimiliano ha molti debiti. «Devo rendere quasi 5 mila euro». Non è facile vivere così: «Mi hanno minacciato, sono venuti sotto casa per riprendersi i soldi, ma io non li avevo, ho chiesto loro di aspettare, nella speranza di recuperarli attraverso qualche scommessa vincente». Un vortice dal quale appare impossibile uscire: «Ho chiesto i soldi ai miei genitori, poi sono venuto alla Snai e li ho puntati tutti». **E arrivato perfino a rubare agli amici, pur di trovare soldi. Che poi ha perso.** E i debiti **crescono**, la vita si complica. Adesso Marco è qui. «Ho cominciato per divertimento, ora non riesco a uscirne».

Parla l'esperto
Più di mille
ragazzi a rischio
Il più giovane
in cura ha 15 anni

Corriere Fiorentino | Domenica 28 Agosto 2016

Lo studente nei guai

«Era un divertimento
ora non so uscirne
Sono pieno di debiti»

Malati di gioco, coprifuoco alle slot

Palazzo Vecchio prepara un'ordinanza per tutelare i giovani: dalle 11 alle 16 macchinette spente

Il caso

Ruba i soldi ai disabili per giocarseli

L'uomo lavorava in una casa di cura gestita da una fondazione diocesana. Secondo il giudice che lo ha condannato ha fatto sparire 250mila euro dai bancomat di tredici ospiti che gli erano stati affidati

GERARDO ADINOLFI

di intendere è perfettamente acc...



**+ GIOCHI
+ DIVENTI
POVERO**

**AZZARDO
BASTARDO**
SE FINISCE GIOCHI

È MATEMATICAMENTE PROVATO



**Gratta
e perdi!**

Thanks



Obbligato

