

***L'intrigante sentiero
del dubbio***

Andrea Maticic



**GRUPPO
FORMAZIONE
MATEMATICA
TOSCANA**
“Giovanni Prodi”

**38° CONVEGNO
SULLA
DIDATTICA
DELLA
MATEMATICA**

10 settembre 2021



30/04/2021 11:01:00

Vince due volte al Gratta e vinci in due settimane: indagato



La Procura di Verona ha messo sotto indagine un uomo che aveva vinto al Gratta e vinci due volte nel giro di quindici giorni. Si tratta di Ricardo T.G., 40 anni, cittadino brasiliano, di professione piastrellista, che ormai da tre anni abita con moglie e figlia a Monzambano, in provincia di Mantova.

L'uomo, giocatore abituale, il 4 febbraio aveva acquistato un Miliardario maxi da 20 euro in una tabaccheria gestita da un commerciante cinese a Modena e aveva vinto un milione di euro. Poi, il 24 febbraio, assieme a un collega, aveva comprato una seconda schedina in un'altra tabaccheria, stavolta a Garda, in provincia di Verona, e aveva vinto due milioni.

People vs. Collins

- .Uomo di colore con barba: 1 su 10
- .Uomo con baffi: 1 su 4
- .Donna caucasica capelli coda di cavallo: 1 su 10
- .Donna caucasica bionda: 1 su 3
- .Automobile gialla: 1 su 10
- .Coppia interraziale in automobile: 1 su 1000

People vs. Collins

Probabilità simultanea di tutti gli eventi:

1 su 12 000 000



Sentenza: Colpevoli!

Quali sono i dubbi?

.Abbiamo fatto correttamente i conti?

.???

.???

Indipendenza - Uniformità

Dado 1 -> Dado 2 ↓	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

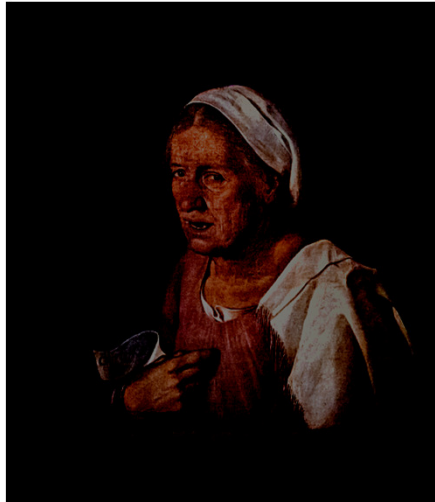
Quali sono i dubbi?

- (Non) Abbiamo fatto correttamente i conti

- Stiamo usando la logica corretta?

- ???

Logica e percezione



Nonna

o

Forchetta?



Strada bagnata



Maltempo

Pulizia strade



Maschi che pesano sopra 100 kg

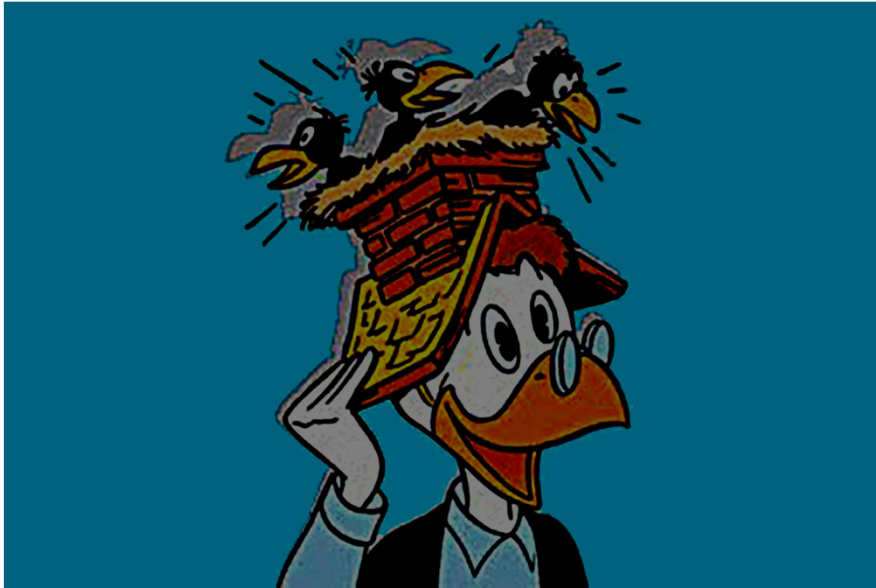


Ragazzi
sovrappeso

Squadra di
basket



Uso matematico nel caso Collins

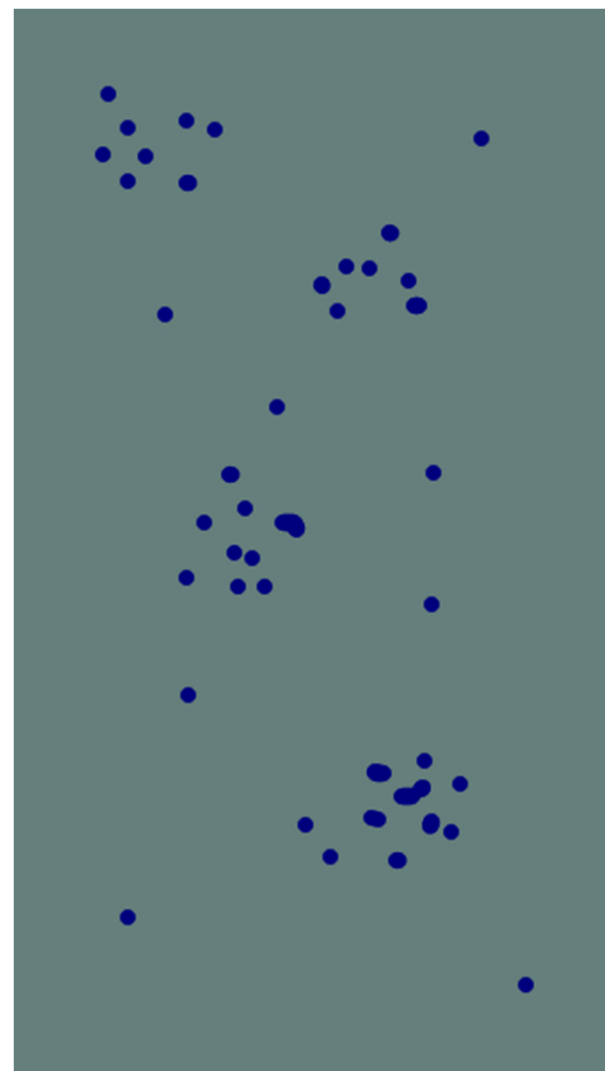
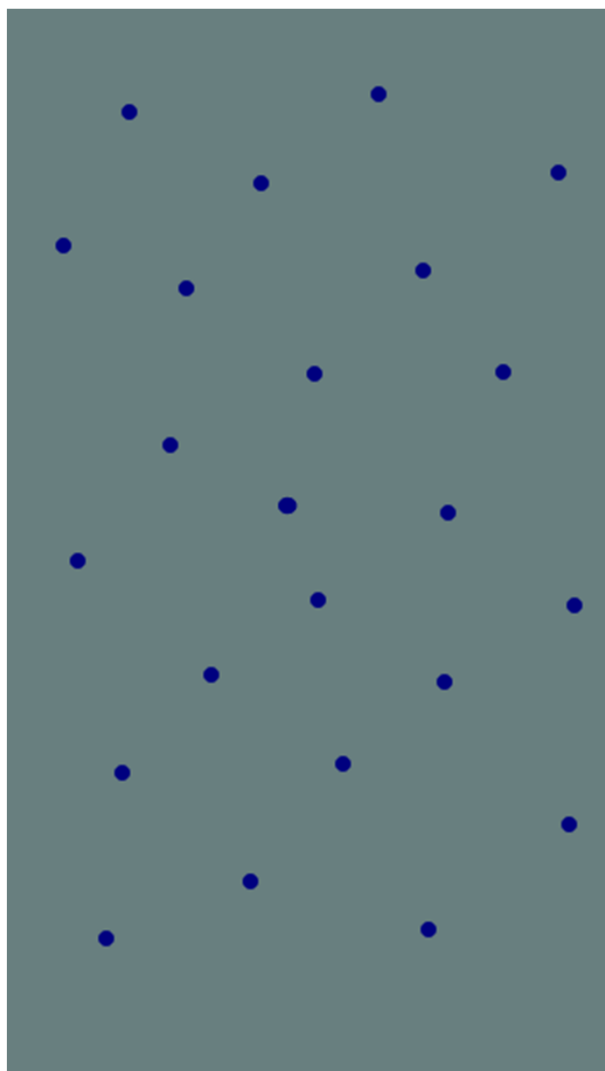
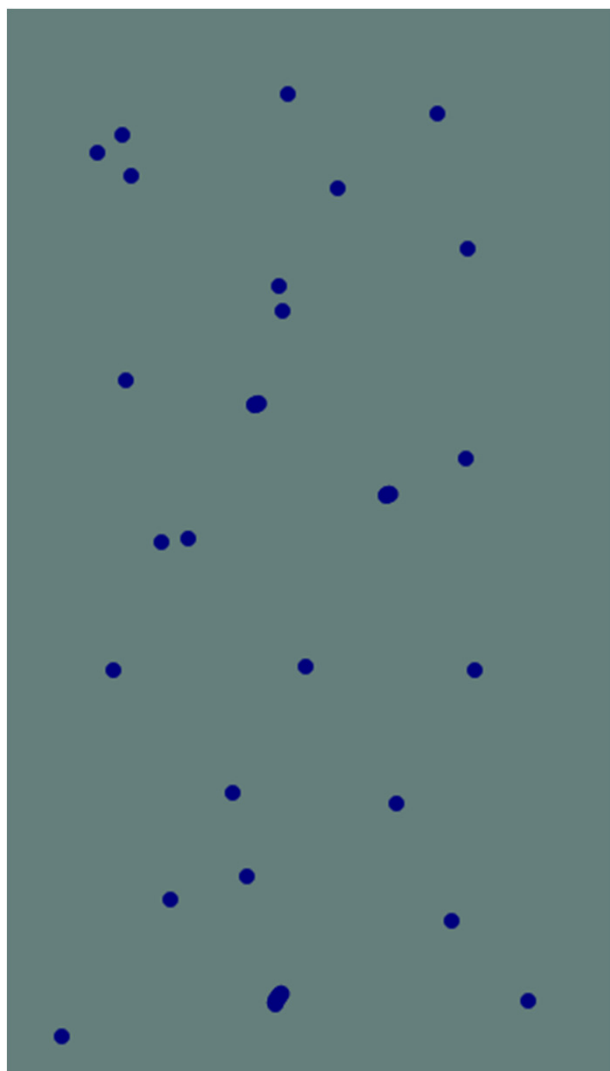


Supercazzola

Idea geniale



Gocce di pioggia sul terreno



Quali sono i dubbi?

- (Non) Abbiamo fatto correttamente i conti
- (Forse) Stiamo usando la logica corretta
- Stiamo rispondendo alla domanda giusta?

Qual è la domanda giusta?

.1 su 12.000.000 “può, nella migliore delle ipotesi, stimare quanto infrequente sia una persona di colore con barba e baffi che guida una macchina gialla in compagnia di una ragazza bionda con coda di cavallo.”
[68 Cal. 2d 330]

.Qual è effettivamente la probabilità che i Collins siano colpevoli?

Probabilità che ci siano due coppie con queste caratteristiche

.Probabilità che, su 1.000.000 di coppie, ce ne sia una: circa l'8 %

.Probabilità che ce ne siano almeno due: circa lo 0,32 %

Probabilità di colpevolezza

- Considerando solo l'area dov'è avvenuta la rapina (circa 1.000.000 di coppie):

- più del 4% che siano innocenti

- Considerando tutta Los Angeles (circa 10.000.000 di coppie):

- più del 40% che siano innocenti

Assolti in appello

The judgment is reversed.

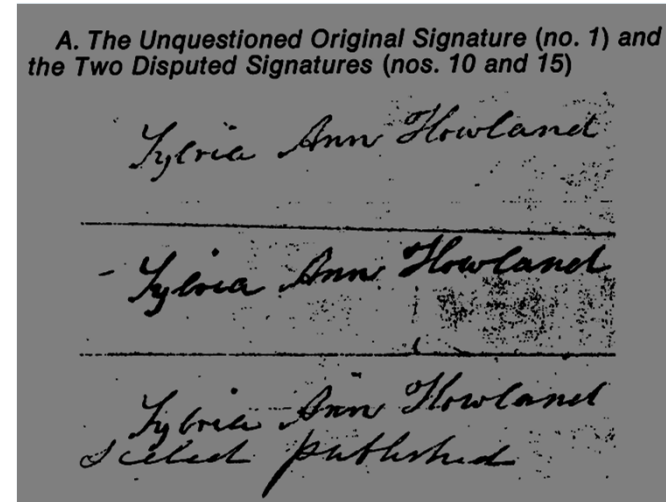
Traynor, C. J., Peters, J., Tobriner, J., Mosk, J., and Burke, J., concurred.

McCOMB, J.

I dissent. I would affirm the judgment in its entirety.

Casi simili

• Il testamento della signora Howland, con l'analisi di Benjamin Pierce



• Il caso Sally Clark, con la testimonianza di Roy Meadows

