

Sinceri e bugiardi

Indovinello di Lewis Carroll, autore di "Alice nel paese delle meraviglie"

Andrea dice che Bruno mente, Bruno dice che Carlo mente, Carlo dice che Andrea e Bruno mentono .
Chi dice la verità e chi mente?

Il problema si può formalizzare attraverso una tabella che riporta tutti le combinazioni possibili di bugia o verità espresse da Andrea, Bruno, Carlo. Si possono verificare 8 possibili combinazioni diverse (se i sinceri ed i bugiardi fossero n avremo 2^n Combinazioni diverse cioè tante quanti sono i possibili sottoinsiemi di un insieme di n elementi).

A	B	C
V	V	V
V	V	F
V	F	V
V	F	F
F	V	V
F	V	F
F	F	V
F	F	F

Dati :

1 - Andrea dice che Bruno mente

2 - Bruno dice che Carlo mente

3 - Carlo dice che Andrea e Bruno mentono .

In base ai dati prova a cancellare le combinazioni impossibili:

Da 1:

Andrea dice che Bruno mente - quindi se Andrea dice il Vero allora Bruno mente

Andrea dice che Bruno mente - quindi se Andrea dice il Falso allora Bruno dice la verità

Prosegui con 2 e 3 (vedi tabella)

E' chiaro che Carlo mente solo se Andrea dice il falso e Bruno dice la verità.

Prova risolvere con lo stesso schema il seguente problema:

Gli abitanti di un'isola sono *O* furfanti *O* cavalieri: i cavalieri dicono sempre la verità ed i furfanti mentono sempre. Una sera al bar:

1 - Alberto : " *Bruno è un cavaliere* "

2 - Bruno: "..... *tutti e tre cavalieri*" (per un forte rumore non si capisce se Bruno ha detto " *Siam tutti ..*" o "*NON siam tutti*")

3 - Carlo : " *Bruno ha detto Non siamo tutti e tre cavalieri*"

Quanti di loro sono cavalieri? (Olimpiadi 2fase - 2004)

Per la 1 Alberto e Bruno o sono cavalieri o sono furfanti, quindi, partendo da Carlo, le possibilità sono:

Alberto	Bruno	Carlo
C	C	C, non può essere perché, dicendo la verità, dichiara non siamo tutti e tre cavalieri
C	C	F, non può essere perché, mentendo, la verità risulterebbe essere tutti e tre cavalieri
F	F	C, non può essere perché, Bruno mente quindi la verità sarebbe "siamo tutti e 3 cavalieri"
F	F	F, infatti mentendo, Bruno ha detto siamo tutti e tre cavalieri, ma Bruno mente perché è un furfante