

Teoria del cambio di variabilità

<< un professore invita lo studente a scegliere tra tre porte: dietro una delle tre c'è una macchina nuova, dietro le restanti una capra. Lo studente sceglie la n° 1 (avendo un 33,3% di indovinare) e il professore invece di scoprire quella scelta va ad aprire una delle altre due che sa di essere quella sbagliata.

A questo punto il professore chiede se lo studente vuole cambiare la sua scelta o insistere su quella fatta all'inizio. Lo studente accetta il cambio, asserendo di avere così la probabilità di indovinare pari al 66,6% >>

Esempi:

- 1) Ci sono 100 lavagne e una sola giusta. io ne scelgo una (quindi la probabilità di aver preso quella giusta è bassa, 1 su 100). A questo punto il professore (che sa come sono le lavagne) ne toglie 98, lasciandone una sbagliata e quella giusta. Ora le probabilità di avere quella giusta (che ho scelto tra 100) è sempre di 1 su 100, mentre cambiando ho 99 possibilità su 100 di prendere quella giusta... infatti su quella sono ricadute le possibilità di tutte le altre 98 lavagne.
- 2) Io scelgo una lavagna (1 su cento è giusta, 99 su 100 è sbagliata) e il professore mi chiede se voglio cambiarla con le altre 99 in un unico colpo... sicuramente mi conviene!! Questo perchè al 99% quella giusta si trova nel gruppone delle 99. Ed è esattamente la stessa cosa di prima, solo che prima invece di offrirmi 99 lavagne me ne offre una sola, però togliendo le 98 sicuramente sbagliate. Certo, potrei aver scelto quella giusta al primo colpo (ma è molto improbabile 1% di possibilità) e adesso il prof me ne sta offrendo una sbagliata... ma è molto più probabile che io prima avessi scelto quella sbagliata, quindi cambiare conviene di certo!!

La frase che riassume tutto è :

DEVI cambiare perchè è più facile che al primo colpo tu abbia sbagliato (2 su 3) che fatto giusto (1 su 3).

