

**IL MAZZO DA SCOPA (40 carte: K = King, Re; Q = Queen, Donna; J = Jack, Fante)**

	A	K	Q	J	7	6	5	4	3	2
Cuori	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥	♥
Quadri	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Fiori	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
Picche	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠	♠

**4 Assi: Come Quando Fuori Piove**

- 1 Asso di Cuori, Rosso
- 1 Asso di Quadri, Rosso
- 1 Asso di Fiori, Nero
- 1 Asso di Picche, Nero

**4 K: K di Cuori, K di Quadri, K di Fiori, K di Picche**
**4 Q: ...**

...

NOTA: i Quadri sono anche detti "Ori", o "Denari"



Paul  
Cézanne,  
*Les  
Joueurs  
de  
Cartes*,  
dipinto  
fra il  
1890  
e il  
1895

## 1.2 - La legge empirica del caso

La definizione cui siamo pervenuti ha un interessantissimo riscontro "sperimentale" (a tutti noto!).

Consideriamo un'urna contenente 10 palline, di cui 3 rosse.

La probabilità di estrarre dall'urna una pallina rossa è 3/10.

Bene: supponiamo di effettuare moltissime estrazioni, diciamo 10000 estrazioni

(sempre rimettendo la pallina nell'urna, dopo ogni estrazione, cioè, come si dice, "reimbussolando" la pallina).

Teniamo conto del numero di palline rosse estratte.

Vedremo che il rapporto

$$\frac{\text{numero di palline rosse estratte}}{\text{numero di estrazioni}}$$

si avvicinerà molto al valore  $3/10 = 0,3$ .

In generale:

Si constata che, QUANDO SI RIPETE PER "MOLTE" VOLTE una prova,  
la **FREQUENZA RELATIVA** di un esito, cioè il rapporto

$$\frac{\text{numero di prove che hanno avuto quell'esito}}{\text{numero totale di prove}}$$

si avvicina "molto" alla **PROBABILITÀ A PRIORI** di quell'esito,  
calcolata tramite il rapporto

$$\frac{\text{numero casi favorevoli}}{\text{numero casi possibili}}$$

A questa "legge", la cui validità è rilevabile sperimentalmente, si è attribuito il nome di  
**"LEGGE EMPIRICA DEL CASO"**.

### OSSERVAZIONE TERMINOLOGICA

Si trova scritto in alcuni testi che la "legge empirica del caso"  
è anche nota col nome di "legge dei grandi numeri".

Questa affermazione **NON** è corretta,

perché in realtà si tratta di due enunciati concettualmente molto diversi:

- la "*legge dei grandi numeri*", detta anche "Teorema di Bernoulli", è, appunto, un teorema (cioè un'affermazione dimostrabile):  
per comprendere l'enunciato di questo Teorema occorrono  
nozioni più avanzate di Calcolo delle Probabilità.  
[A dire il vero, sono state formulate DIVERSE "leggi dei grandi numeri",  
che si collocano a diversi gradi di "generalità"].
- La "*legge empirica del caso*" è, invece, tutt'altro che un teorema:  
diciamo che è una "verità rilevabile sperimentalmente",  
ma su questo si potrebbe in realtà discutere per giornate intere.