

3.5 E le frequenze assolute? *

Nella sezione precedente abbiamo esaminato l'andamento delle frequenze relative. A meno che la questione non risulti troppo articolata per la classe, è interessante esaminare anche un altro andamento: quello delle frequenze assolute. Infatti, il confronto tra l'andamento di questi due oggetti statistici, permette di comprendere più a fondo la sostanza della Legge dei grandi numeri.

La Legge dei grandi numeri descrive l'andamento delle frequenze relative, all'aumentare del numero di prove.

Le frequenze assolute seguono un andamento analogo?

Per rispondere, è conveniente riesaminare il comportamento delle differenze D , illustrato¹⁸ nella sezione 3. Esso è coerente con il risultato generale che riportiamo di seguito:

le frequenze assolute di un evento E , al crescere del numero n di prove, non tendono ad "avvicinarsi" alla frequenza teorica $p(E) \cdot n$.

Per fissare le idee, consideriamo una situazione tipica. Lanciando più volte un dado, il numero "2" è uscito:

- 110 volte su 600 lanci: $|frequenza - valore teorico| = |110 - 100| = 10$
- 1.030 volte su 6.000 lanci: $|frequenza - valore teorico| = |1.030 - 1.000| = 30$
- 9.934 volte su 60.000 lanci: $|frequenza - valore teorico| = |9.934 - 10.000| = 66$

Dunque, gli scostamenti tra frequenze assolute osservate e valori teorici, non solo non sono diminuiti ma sono addirittura aumentati, passando da 10 a 66. In particolare, non c'è stato "recupero" o "compensazione".

Possiamo utilizzare questo argomento per smontare le convinzioni errate di alcuni giocatori incalliti?

¹⁸ Ricordiamo che con D indichiamo la differenza tra frequenza e frequenza teorica in modulo.