



Giochi matematici

Ing. Ivano Coccorullo

“Le Radici Numeriche”

- Si scelga un numero qualsiasi di due cifre (ad esempio: 85);
- Si sommino le due cifre (nel nostro caso: $8 + 5 = 13$);
- Si esegua la sottrazione tra il numero scelto all'inizio e il valore così ottenuto (nel nostro caso: $85 - 13 = 72$);

**Quanto vale la radice
numerica del numero
che viene fuori?**

**Scommettiamo che
indovino?**

“Il trucco”

Il motivo che genera questo sorprendente effetto può essere compreso, tenendo presente che un qualsiasi numero di due cifre, composto da x decine e y unità, può essere scritto come:

$$10x + y$$

eseguendo le due operazioni richieste, si ottiene, quindi:

$$10a + b - (a + b) = 9a.$$

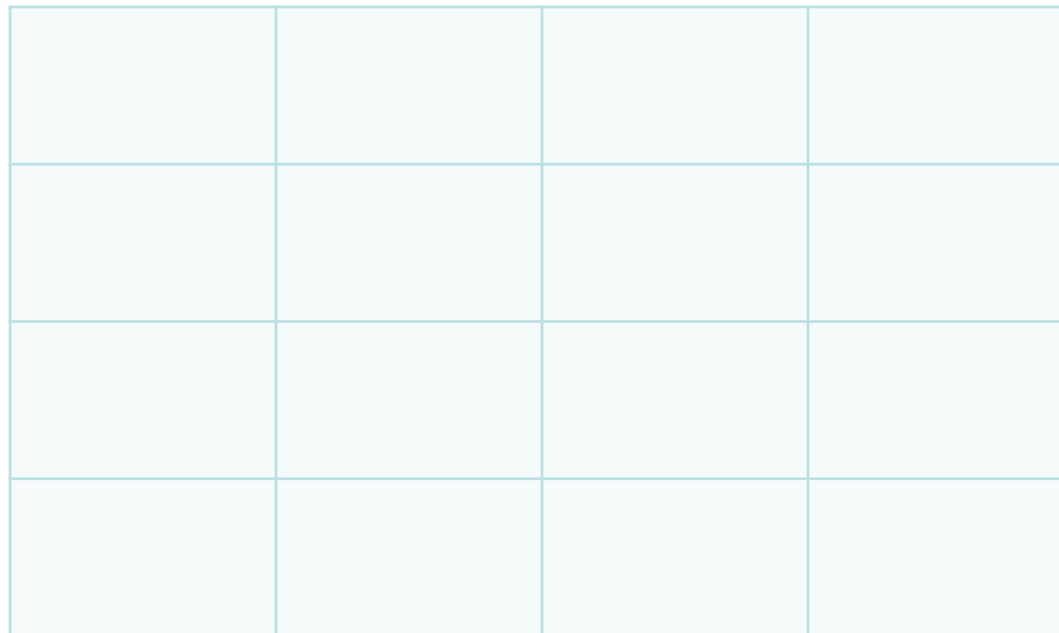
Il risultato è, di conseguenza, sempre un multiplo di 9, a prescindere dal numero di partenza (per un noto criterio di divisibilità, la radice numerica di un multiplo di 9 è, appunto, sempre uguale a 9).

“Il quadrato magico”

Chi viene a scegliere un numero > 30 ?
Scriviamolo su un foglio che non facciamo vedere a nessuno:

Scommettiamo che gli altri indovinano il numero???

“Il quadrato magico”



“Il trucco”

Andiamo a vedere dove stava il trucco:



“Lo stuzzicadenti e la tombola”

Posizionare uno stuzzicadenti su un tabellone della tombola, in un punto a sua scelta, in modo da toccare tre soli numeri.

Eseguire la somma delle cifre dei tre numeri e ripetere eventualmente tale operazione sul risultato ottenuto, finché non gli rimane una sola cifra.

Posizionare lo stuzzicadenti in un altro punto del cartellone, in modo da toccare tre nuovi numeri.

Eseguire, la somma delle cifre dei numeri così scelti fino a ottenere una sola cifra.

Eseguire il prodotto tra il risultato così ottenuto e quello ottenuto prima.

Eseguire la somma delle cifre del numero così ottenuto...

Il numero è...

Fig. 1.

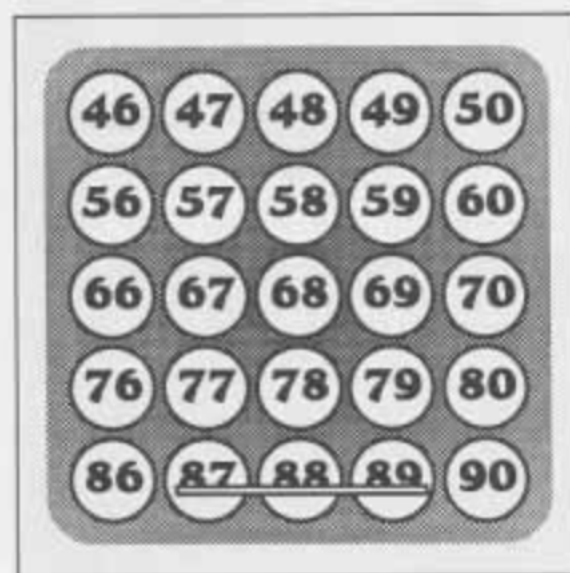
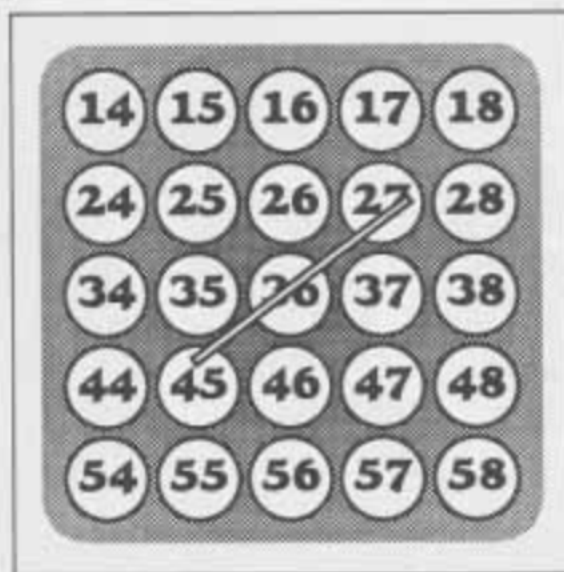


Fig. 2.



“Il trucco”

Andiamo a vedere dove stava il trucco:



Il computer umano

Scrivere su un foglio un numero intero grande a piacere (un volontario).

Scrivete su un foglietto un altro numero, ripiegate il foglietto e inseritelo in una busta (io).

Il numero messo da parte corrisponderà alla somma tra quello scritto prima dal volontario e altri quattro, che verranno scelti, metà dal volontario e metà da voi.

Scrivere in colonna, sotto il numero già scritto, un altro numero composto dalla stessa quantità di cifre (un volontario).

Sotto questo secondo numero scrivetene velocemente un terzo della stessa lunghezza.

Il volontario scrive in colonna un nuovo numero composto dallo stessa quantità di cifre dei precedenti.

Sotto questo quarto numero scrivetene velocemente un quinto della stessa lunghezza.

Invitate lo spettatore a effettuare la somma dei cinque numeri così scritti.

Aprite la busta con la vostra previsione e mostrate al pubblico che era completamente esatta.

Il numero è...

“Il trucco”

Andiamo a vedere dove stava il trucco:



“Un Trucco Alla Fibonacci”

1. Porgete un foglio e una penna a uno spettatore, voltatevi di schiena e impartitegli le seguenti istruzioni:

- a) scrivi un numero intero positivo (ad esempio: 4);
- b) in colonna, sotto questo numero, scrivi un altro numero intero, di valore non inferiore al precedente (ad esempio: 9);
- c) calcola la somma di questi due numeri e incolonna il risultato sotto di essi (nel nostro caso: $9+4 = 13$);
- d) calcola la somma degli ultimi due numeri scritti e incolonna il risultato sotto di essi (nel nostro caso: $13+9 = 22$);
- e) esegui altre sei volte questo tipo di operazione, fino ad ottenere una colonna di dieci numeri (nel nostro caso: $22+13 = 35$; $35+22 = 57$; $57+35 = 92$; $92+57 = 149$; $149+92 = 241$; $241+149 = 390$).

La loro somma è...



“Il trucco”

Andiamo a vedere dove stava il trucco:



“Effetti Notevoli”

1. Scrivere un numero in una busta

- a) scegliete tre numeri interi consecutivi, grandi a piacere, che per comodità chiameremo, nell'ordine: A, B, C (ad esempio: $A = 853$; $B = 854$; $C = 855$).
- b) moltiplicate A per C ($853 \cdot 855 = 729.315$);
- c) elevate al quadrato il numero B ($854 \cdot 854 = 729.316$)
- d) sottraete da questo risultato il numero che avevate ottenuto al passo precedente ($729.316 - 729.315 = 1$);

Il numero è...



“Il trucco”

Andiamo a vedere dove stava il trucco:

