

I REGOLI DI NEPERO.

DIVERTIMENTO

(Prerequisiti: addizione e moltiplicazione)

Fino all'arrivo dei calcolatori elettronici c'erano al massimo delle calcolatrici elettriche, che tuttavia, essendo il meglio che c'era in commercio, erano molto ambite dagli studenti di scienze. C'erano i regoli calcolatori usati soprattutto dagli ingegneri.

E poi c'erano altri meccanismi più o meno semplici.

Qui parleremo dei "regoli di Nepero", che apparvero nel 1600 e non hanno niente a che vedere con il regolo calcolatore di cui si è già parlato nel post "Sassolini - Estrarre i logaritmi". **Mi domando se siano permessi in classe come aiuto nelle moltiplicazioni: in fondo non sono un calcolatore né elettronico né altro, ma solo un aiutino che vi sarete costruiti da soli.**

I regoli, che in questa versione servono unicamente a fare delle moltiplicazioni, *presi tutti insieme* appaiono come nella figura qui sotto.

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2		2	4	6	8	1	2	4	6	8
3		3	6	9	2	5	8	1	4	7
4		4	8	2	6	2	4	8	2	6
5		5	1	5	2	5	3	5	4	5
6		6	2	8	4	3	6	4	8	4
7		7	4	1	8	5	2	9	6	3
8		8	6	4	2	4	8	6	4	2
9		9	8	7	6	5	4	3	2	1

Questi sono i regoli tutti insieme, ma l'idea non è questa. Intanto i regoli **devono essere ritagliati secondo le colonne**, ed è bene avere *diverse copie* di ciascuna colonna.

Supponiamo di voler moltiplicare 337 per 8. Si prendono due regoli delle colonne “3” e uno della colonna “7” e si affiancano. Poi si va a vedere la riga “8” e si sommano i numeri come le linee oblique ci indicano, cominciando dall’ultima cifra a destra.

×	3	3	7
2			1
3			2
4	1	1	2
5	1	1	3
6	1	1	4
7	2	2	4
8	2	2	5
9	2	2	6

Risultato, $337 \times 8 = 2(4+2)(4+5)6$ cioè 2696.

Mentre $6 \times 337 = 1(8+1)(8+4)2$, cioè 2022 (tenendo conto del riporto)

E naturalmente il metodo lavora anche se volete avere il risultato di una moltiplicazione di un numero di quindici cifre per un numero di una cifra. Se poi dovete moltiplicare il numero di quindici cifre per un numero di due cifre, i regoli vi servono per calcolare facilmente i prodotti parziali, che poi scriverete e sommerete come si fa nelle moltiplicazioni solite.

Non c’è niente di misterioso nel funzionamento dei regoli. Essi rendono semplice il riporto, null’altro. Lo potete capire da soli e potete farvene facilmente un certo numero. Magari li potete anche perfezionare. Fotocopie, forbici, colla e magari cartoncino.

Con essi, il procedimento della moltiplicazione viene assai accelerato, provare per credere. Oppure fidatevi dei grandi matematici che lo usarono quando ancora non c’erano altri mezzi per fare calcoli lunghi.

Se volete divertirvi un poco, provate a usare i regoli di Nepero per trovare il risultato dei prodotti di **12345679** (senza l'8, chissà perché) per 1,2,3...eccetera. Potete magari farlo per tutti i numeri fino a cento, facendo due prodotti e poi sommando come vi hanno insegnato a scuola.

Se ci fate un po' d'occhio quasi ogni risultato del prodotto di 12345679 per un numero di una cifra ha qualche peculiarità o regolarità. Numeri particolarmente curiosi risultano moltiplicando questo numero per i multipli di 9. Ma non mancano sorprese neanche con altri numeri di due cifre.

Potete addirittura fare un gioco: scrivete il numero 12345679, che non è difficile da ricordare, poi chiedete ad un amico qual è il suo numero preferito. Mettiamo che dica 3. Moltiplicate $3 \times 9 = 27$. Poi ditegli: "Visto che ti piacciono i 3, moltiplica 27 per 12345679 e ne avrai quanti ne vuoi".

Altri risultati curiosi si trovano moltiplicando i multipli di 9 per 987654321.

E altri ancora moltiplicando i multipli di 7 per 15873.

Buon divertimento.