

# ELS REGLETS DE NAPIER

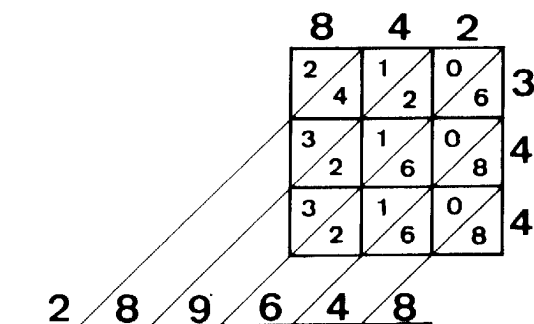
## Introducció històrica.

El baró escocès John Napier (1550-1617) va ser un dels matemàtics més importants de la seva època i, especialment, un dels més preocupats per fer més fàcils els mètodes de càlcul. Va ser l'inventor dels logaritmes que tan útils van ser en el seu moment per resoldre multiplicacions i divisions i que van possibilitar l'aparició del regle de càlcul.

Al seu llibre "*Rabdologiae seu numerationis per virgulas libri duo*" (1617) va proposar alguns mètodes de càlcul nous. Un d'ells van ser el que es coneix com Reglets de Napier, que serveix per facilitar la multiplicació i fa innecessària la memorització de les taules de multiplicar.

## Fonamentació

Els reglets de Napier estan directament inspirats en l'algorisme hindú de la multiplicació.



## Descripció

Els reglets de Napier són, senzillament, uns regles amb les taules de multiplicar escrites de manera que a cada quadret es posen les desenes a un costat de la diagonal i les unitats a l'altre. Hi ha també un reglet guia amb els nombres del 0 al 9.

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

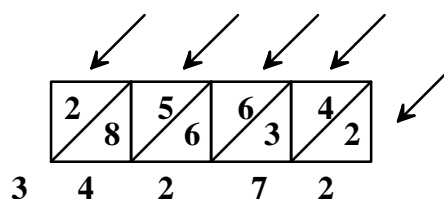
## Funcionament

Amb els reglets de Napier només podem multiplicar per nombres d'una xifra. Si en volem fer una multiplicació per un de més haurem de fer servir el llapis i el paper i sumar convenientment els resultats parcials.

Exemple 1: Per multiplicar  $4896 \cdot 7 = 34\ 272$

- S'agafa el reglet guia i, al costat, en posem les del 4, del 8, del 9 i del 6.
- Observem la fila del 7.
- Es va sumant des de la dreta diagonalment per esbrinar cadascuna de les xifres del resultat

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



Exemple 2: Per multiplicar  $56 \cdot 791 = 44\ 296$

- Multipliquem primer per 5 amb els reglets:  $5 \cdot 791 = 3\ 955$ .
- Afegim un 0 al resultat i el tindrem multiplicat per 50. (39 550)
- Multipliquem per 6:  $6 \cdot 791 = 4\ 746$ .
- Sumem els resultats.  $39\ 550 + 4\ 746 = 44\ 296$ .