

# MATEMÁTICAS DE CERCA

## Números

### División

La forma de dividir es análoga al algoritmo que solemos utilizar con lápiz y papel; la ventaja está en no tener que realizar las multiplicaciones, solamente restas.

Vamos a dividir 46 785 399 entre 96 431.

**158**  
**2012**

Colocamos las varillas para el divisor (96 431) en el tablero.

Utilizando el ábaco, podemos ver todos los productos del divisor por 1, por 2,... por 9, sin más que fijarnos en las distintas filas.



Ningún día sin leer

$$\begin{array}{r} 46785399 \\ -385724 \\ \hline 821299 \end{array} \quad \begin{array}{r} 96431 \\ 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46785399 \\ -385724 \\ \hline 821299 \\ -771448 \\ \hline 498519 \end{array} \quad \begin{array}{r} 96431 \\ 48 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46785399 \\ 385724 \\ \hline 821299 \\ 771448 \\ \hline 498519 \\ 482155 \\ \hline 16364 \end{array} \quad \begin{array}{r} 96431 \\ 485 \\ \hline \end{array}$$

1	9	6	4	3	1
2	18	12	8	0	2
3	27	18	12	0	3
4	36	24	16	12	4
5	45	30	20	15	5
6	54	36	24	18	6
7	63	42	28	21	7
8	72	48	32	24	8
9	81	54	36	27	9

96431  
192862  
289293  
385724  
482155  
578586  
675017  
771448  
867879

Como el divisor tiene 5 dígitos deberíamos empezar tomando 5 dígitos del dividendo, pero la cifra correspondiente a esos cinco dígitos del dividendo sería menor que la del divisor; por ello, tomamos 6 cifras en el dividendo: 467853.

A continuación, buscamos el producto parcial de los que tenemos en el ábaco neperiano que es menor que el número que hemos tomado en el dividendo. En este caso es 385724.

Ese número se encuentra en la 4<sup>a</sup> fila del ábaco, por lo que tendremos un 4 como primera cifra del cociente. Ahora escribimos el producto parcial (385724) debajo del dividendo original, y restamos los dos términos. Obtenemos como diferencia 82129.

Bajamos la siguiente cifra del dividendo, un 9 en este caso y formamos el número 821299. Repetimos los pasos anteriores: buscamos en el ábaco el producto parcial inmediatamente inferior al número 821299, que es 771448. Ese número se encuentra en la 8<sup>a</sup> fila del ábaco, por lo que tendremos un 8 como segunda cifra del cociente.

Ahora escribimos el producto parcial (771448) debajo del dividendo parcial (821299), y restamos los dos términos. Obtenemos como diferencia 49851. Bajamos la siguiente cifra del dividendo, un 9 en este caso y formamos el número 498519. Volvemos a repetir el procedimiento hasta que el resultado de la resta sea menor que el divisor.

Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Ábaco\\_neperiano](http://es.wikipedia.org/wiki/Ábaco_neperiano)

Ningún día sin pensar

Grupo Alquerque Sevilla