

## LA MULTIPLICACIÓN

### Actividades previas

La multiplicación como otra forma de resolver una suma reiterada.

$$5+5+5+5 \rightarrow 4 \text{ veces } 5 \rightarrow 4 \times 5$$

Cuando resuelvo un problema no es lo mismo...

$4 \times 5$ Una torta tiene 5 velas. ¿Cuántas velas tendrán 4 tortas?	$5 \times 4$ Una torta tiene 4 velas. ¿Cuántas velas tendrán 5 tortas?
--	--

En ambos casos el resultado es el mismo  
pero responde a situaciones diferentes.

Para resolver  $30 \times 2$  y  $300 \times 2$  puedo usar  $3 \times 2$ .  
Entonces...

$2 \times 3 = 6$	$20 \times 3 = 60$	$200 \times 3 = 600$	$2.000 \times 3 = 6.000$
$7 \times 2 = 14$	$70 \times 2 = 140$	$700 \times 2 = 1.200$	$7.000 \times 2 = 12.000$

### Multiplicar por descomposición

Veamos como resolver  $456 \times 2$  por descomposición teniendo en cuenta el valor posicional de cada cifra.

$$\begin{array}{r}
 6 \times 2 = 12 \\
 50 \times 2 = + 100 \\
 400 \times 2 = \underline{800} \\
 \hline
 912
 \end{array}$$

### Algoritmo de la multiplicación

En 1° ciclo no hablamos de unidades, decenas y centenas sino de “unos”, “dieces” y “cienes”.

Para multiplicar comenzamos multiplicando del “unos”.

$$\begin{array}{r|l}
 4 & 5 & 6 \\
 & X & 2 \\
 \hline
 & & 12
 \end{array}$$

Multiplico  $2 \times 6 = 12$   
 ¡En el lugar de los “unos” no puedo poner los “dieces”!

Luego multiplicamos los “dieces”.

$$\begin{array}{r|l}
 4 & \overset{1}{5} & 6 \\
 & X & 2 \\
 \hline
 & 1 & 2 \\
 \hline
 & 11 & 2
 \end{array}$$

Por eso, sumo el 1 (que vale 10) con los “dieces”.  
 Y ahora multiplico  $2 \times 5 = 10$  (que en realidad es  $2 \times 50 = 100$ ) y le sumo 1 (que en realidad vale 10) y me da como resultado 11 (que en realidad vale 110).  
 ¡Uy! ¡En el lugar de los “dieces” no puedo poner los “cienes”!

Finalmente, multiplicamos del “cienes”.

$$\begin{array}{r|l}
 4 & \overset{1}{5} & 6 \\
 & X & 2 \\
 \hline
 1 & 1 & 2 \\
 \hline
 9 & 1 & 2
 \end{array}$$

Por eso, sumo el 1 (que vale 100) con los “cienes”.  
 Y ahora multiplico  $2 \times 4 = 8$  (que en realidad es  $2 \times 400 = 800$ ) y le sumo 1 (que en realidad vale 100) y me da como resultado 9 (que en realidad vale 900).  
 Así es como  $456 \times 2 = 912$

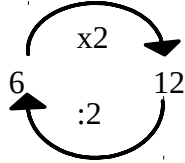
Observación: prefiero que los chicos se acostumbren a poner el “1” sobre el resultado ya que cuando lo ponen arriba olvidan sumarlo. De todos modos, queda en ellos colocarlo en donde deseen o, directamente, ni escribirlo si lo recuerdan. Todo dependerá de la habilidad de cálculo que cada uno tenga.



# LA DIVISIÓN

## Actividades previas

La división es la operación inversa de la multiplicación.



*Esto nos sirve para entender cómo usar la tabla pitagórica para dividir.*

Con divisiones simples podemos resolver otras mas complejas.

$18 : 2 = 9$	$180 : 2 = 90$	$1.800 : 2 = 900$	$1.800 : 2 = 9.000$
--------------	----------------	-------------------	---------------------

Alguno números no se pueden dividir completos y por eso hay una parte que “me sobra” ...

$7 : 2 = 3$ y me sobra 1	Porque $3 \times 2 = 6$
$15 : 4 = 3$ y me sobra 3	Porque $3 \times 4 = 12$

## Dividir por descomposición

Veamos como resolver por descomposición teniendo en cuenta el valor posicional de cada cifra.

$$486 : 2 = ?$$

$$\begin{array}{r} 400 : 2 = 200 \\ 80 : 2 = + 40 \\ 6 : 2 = \quad \underline{3} \\ 243 \end{array}$$

Al ser divisiones exactas no me sobra nada.

$$486 : 2 = 243$$

$$499 : 2 = ?$$

$$\begin{array}{r} 400 : 2 = 200 \\ 90 : 2 = + 40 \text{ resto } 10 \\ 10 : 2 = \quad 5 \\ 9 : 2 = \quad \underline{4} \text{ resto } 1 \\ 249 \end{array}$$

Como no puedo seguir dividiendo el 1 el resultado sería...

$$499 : 2 = 249 \text{ y sobra } 1$$

## Algoritmo de la división

$$\begin{array}{r|l} 496 & 2 \\ \hline 400 & 200 + 40 + 8 = 248 \\ - & \\ 96 & \\ - & \\ 80 & 200 + 40 + 5 + 3 = 248 \\ - & \\ 16 & \\ - & \\ 16 & \\ - & \\ 00 & \end{array}$$

$$400 : 2 = 200 \text{ porque } 200 \times 2 = 400$$

$$90 : 2 = 40 \text{ porque } 40 \times 2 = 80$$

$$16 : 2 = 8 \text{ porque } 8 \times 2 = 16$$

También podría hacerse...

$10 : 2 = 5$  porque  $5 \times 2 = 10$  y luego  
 $6 : 2 = 3$  porque  $3 \times 2 = 6$  con lo que el resultado sería...

$$200 + 40 + 5 + 3 = 248$$