

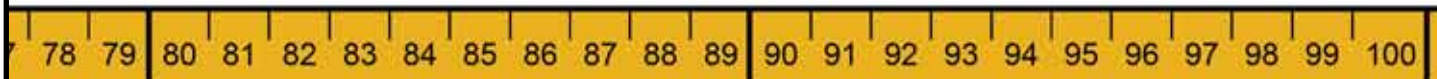
EDITORIAL  LA CALESA

APRENDO Y DISFRUTO CON LOS NÚMEROS

Cálculo ABN

EDUCACIÓN PRIMARIA
TERCER CURSO

VICTORIA MARTÍNEZ S.
BELÉN M. SÁNCHEZ





+ Álgebra

Ejemplo

Los números se pueden representar por letras.

El precio de un móvil es "a"	
Dos móviles cuestan...	$a + a$ ó $2a$
Cuatro móviles cuestan...	$a + a + a + a$ ó $4a$
El precio del móvil lo han rebajado a la mitad...	$a/2$
Han rebajado el móvil 12 euros.	$a - 12$
El IVA del móvil es de 23 euros. ¿Cuánto cuesta con IVA?	$a + 23$
Si compras tres móviles te rebajan 25 €.	$3a - 25$



+ Haz este ejercicio.

Un videojuego cuesta "b" euros	
Tres videojuegos cuestan...	$3b$
¿Y cuánto cuestan cinco?	
En las rebajas el precio ha bajado a la cuarta parte.	
Al videojuego le hacen una rebaja de 5€.	
El IVA del videojuego es de 12€. ¿Cuánto cuesta con IVA?	
Si compras dos videojuegos te rebajan 8€.	

Ejemplo

Otro caso más.

La edad de mi padre es "C"	
¿Cuántos años tenía hace 10 años?	$C - 10$
¿Cuántos años tendrá dentro de cuatro?	$C + 4$
Mi madre tiene cinco años menos que mi padre. ¿Cuántos años tiene mi madre?	$C - 5$
Mi padre es seis veces mayor que mi hermano. ¿Cuántos años tiene mi hermano?	$C / 6$
Mi abuelo tiene el doble de años que mi padre. ¿Cuántos años tiene mi abuelo?	$2C$

+ Ahora tú.

La edad de mi hermano es "D"	
¿Cuántos años tenía hace 3 años?	$D - 3$
¿Cuántos años tendrá dentro de siete?	
Mi madre tiene veinticinco años más que él. ¿Cuántos años tiene mi madre?	
Mi padre es seis veces mayor que mi hermano. ¿Cuántos años tiene mi padre?	
Mi abuelo tiene sesenta años más que mi hermano. ¿Cuántos años tiene mi abuelo?	



+ Sumas, restas, sumirrestas y multirrestas con expresiones algebraicas

Ejemplo

Parece difícil pero es muy sencillo.

$$A + 2A = 3A$$

$$3H - H = 2H$$

$$4D - 2D + D = 3D$$

+ Resuelve las siguientes operaciones.

$3A + 5A + 6 = 8A + 6$	$4D + 6D + 2D = 12D$
$8C - 2C - C =$	$8M - 5M =$
$4X - 2X + 3X =$	$P + 8 - P =$
$6X - 7X + 6X =$	$5G - 3G - G =$
$7M - 2M =$	$3E + 4 + 2E =$
$8X + 5X - 10X =$	$12A + 14A =$
$9B - 4B - 2B =$	$H - 7 + 3H =$
$6Y + 7 + 4 =$	$6Y + 7 + 4 - 2Y =$

Ejemplo

+ Ahora con letras y números. Mira los ejemplos:

X es el número 8. ¿Cómo será el 9? $X + 1$. ¿Y el 10? $X + 2$. ¿Y el 7? $X - 1$.

"B" es el número 10					
¿Cómo será el...	9	20	7	32	33
	$B - 1$	$2B$	$B - 3$	$3B + 2$	$3B + 3$

+ Ahora tú.

"B" es el número 12					
¿Cómo será el...	9	18	6	29	30
					$2B + 6$

"C" es el número 5					
¿Cómo será el...	10	15	16	4	14
					$2C + 4$



+ Resuelve estos problemas de igualar. Te ponemos un ejemplo.

Ejemplo

David tiene 23 bombones, y Lidia tiene 13. ¿Cuántos le tiene que dar David a Lidia para que ambos tengan el mismo número de bombones?

David		Lidia	
	23		13
- 6	17	+ 6	19
+ 1	18	- 1	18

Resultado:
David le ha dado 5 bombones a Lidia.
Los dos se quedan con 18.

Salvi e Inés coleccionan soldaditos. Salvi tiene 38 e Inés 76. ¿Cuántos le tendría que dar Inés a Salvi para que ambos tuvieran los mismos soldaditos?

Salvi		Inés	
	38		76

Resultado:

David tiene 223 bombones, y Lidia tiene 113. ¿Cuántos le tiene que dar David a Lidia para que ambos tengan el mismo número de bombones?

David		Lidia	
	223		113

Resultado:

Salvi e Inés coleccionan soldaditos. Salvi tiene 338 e Inés 176. ¿Cuántos le tendría que dar Salvi a Inés para que ambos tuvieran los mismos soldaditos?

Salvi		Inés	
	338		176

Resultado:



+ Una división nueva

Ejemplo

+ Es muy fácil. Fíjate en el ejemplo.

4.328 : 2 =		
		: 2
4.328	4.000	2.000
328	200	100
128	120	60
8	8	4
0		2.164

4.328 : 20 =		
		: 20
4.328	4.000	200
328	200	10
128	120	6
8		216

4.328 : 200 =		
		: 200
4.328	4.000	20
328	200	1
128		21

+ Ahora tú. ¡Es más fácil de lo que parece!

25.365 : 5 =		
		: 5
25.365		

25.365 : 50 =		
		: 50
25.365		

25.365 : 500 =		
		: 500
25.365		

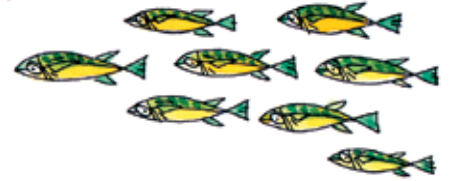
37.269 : 8 =		
		: 8
37.269		

37.269 : 80 =		
		: 80
37.269		

37.269 : 800 =		
		: 800
37.269		



Patrones de la división



Cuando haces bien una división, sabes hacer muchas más. Compruébalo.
¿Cuál es el resultado? No hagas la operación. Fíjate en el resultado de la división anterior.

$2.222 : 11 = 202$	$444 : 4 = 111$
$222,2 : 11 = 20,2$	$4.444 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$
$22,22 : 11 = 2,02$	$4.440 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$
$111,11 : 11 = 10,1$	$4.400 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$
$8.000 : 4 = 2.000$	$0,08 : 4 = 0,02$
$8.800 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$	$0,88 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$
$8.880 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$	$8,88 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$
$8.888 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$	$88,88 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$



¿Cuál es el dividendo?

$1.000 : 5 = 200$	$1.600 : 8 = 200$
$2.000 : 5 = 400$	$\underline{\hspace{2cm}} : 8 = 20$
$200 : 5 = 40$	$\underline{\hspace{2cm}} : 8 = 2$
$400 : 5 = 80$	$\underline{\hspace{2cm}} : 8 = 0,2$
	$\underline{\hspace{2cm}} : 8 = 0,02$
$1.600 : 4 = 400$	$40.000 : 8 = 5.000$
$\underline{\hspace{2cm}} : 4 = 404$	$\underline{\hspace{2cm}} : 8 = 50$
$\underline{\hspace{2cm}} : 4 = 405$	$\underline{\hspace{2cm}} : 8 = 0,5$
$\underline{\hspace{2cm}} : 4 = 410$	$\underline{\hspace{2cm}} : 8 = 2.500$



¿Cuál es el divisor?

$8.482 : 2 = 4.241$	$16.400 : 4 = 4.100$
$8.482 : 20 = 424,1$	$16.400 : \underline{\hspace{2cm}} = 410$
$8.482 : 200 = 42,41$	$16.400 : \underline{\hspace{2cm}} = 41$
$8.482 : 0,02 = 424.100$	$16.400 : \underline{\hspace{2cm}} = 4,1$
$18.000 : 6 = 3.000$	$24.000 : 8 = 3.000$
$18.000 : \underline{\hspace{2cm}} = 1.500$	$24.000 : \underline{\hspace{2cm}} = 600$
$18.000 : \underline{\hspace{2cm}} = 750$	$24.000 : \underline{\hspace{2cm}} = 60$
$18.000 : \underline{\hspace{2cm}} = 375$	$24.000 : \underline{\hspace{2cm}} = 1.500$
	$24.000 : \underline{\hspace{2cm}} = 150$



+ Multiplicamos decenas y centenas

Ejemplo

+ Presta mucha atención: D = Decenas. C = Centenas.

Multiplicar decenas es multiplicar por diez:

$$48 \times 4 \text{ D} = 192 \text{ D} = 1.920$$

$$57 \text{ D} \times 6 = 342 \text{ D} = 3.420$$

$$28 \text{ D} \times 4 \text{ D} = 112 \text{ C} = 11.200$$

Multiplicar centenas es multiplicar por cien.

$$48 \times 4 \text{ C} = 192 \text{ C} = 19.200$$

$$57 \text{ C} \times 6 = 342 \text{ C} = 34.200$$

$$22 \text{ C} \times 2 \text{ D} = 44.000$$

+ Ahora tú.

$15 \text{ D} \times 4 = 600$
$27 \text{ D} \times 5 =$
$88 \text{ D} \times 7 =$
$46 \text{ D} \times 9 =$
$93 \text{ D} \times 2 =$
$58 \times 3 \text{ D} =$
$66 \times 7 \text{ D} =$
$73 \times 6 \text{ D} =$
$17 \times 8 \text{ D} =$

$87 \text{ C} \times 9 = 78.300$
$28 \text{ C} \times 6 =$
$43 \text{ C} \times 8 =$
$67 \text{ C} \times 4 =$
$94 \text{ C} \times 7 =$
$17 \times 2 \text{ C} =$
$38 \times 3 \text{ C} =$
$55 \times 5 \text{ C} =$
$76 \times 6 \text{ C} =$

$17 \text{ D} \times 5 \text{ D} =$
$68 \text{ D} \times 2 \text{ D} =$
$28 \text{ D} \times 6 \text{ D} =$
$72 \text{ D} \times 4 \text{ D} =$
$36 \text{ D} \times 7 \text{ D} =$
$88 \text{ D} \times 3 \text{ D} =$
$41 \text{ D} \times 8 \text{ D} =$
$94 \text{ D} \times 2 =$
$56 \text{ D} \times 9 \text{ D} =$
$14 \text{ D} \times 9 \text{ D} =$

$15 \text{ C} \times 2 \text{ D} =$
$6 \text{ C} \times 27 =$
$8 \text{ D} \times 76 \text{ D} =$
$77 \text{ C} \times 3 =$
$88 \times 8 =$
$94 \times 2 \text{ C} =$
$21 \text{ C} \times 3 \text{ D} =$
$54 \times 8 \text{ D} =$
$39 \times 6 \text{ C} =$
$67 \text{ C} \times 7 =$



Resuelve estas multiplicaciones.



328 x 34 = 11.152		
	x 34	
300	10.200	
20	680	10.880
8	272	11.152

756 x 84 =		

922 x 73 =		

178 x 67 =		

507 x 84 =		
	x 84	
500		
7		

670 x 42 =		

887 x 18 =		

541 x 83 =		



+ Productos posicionales

Ejemplo



Otra forma de hacer la multiplicación. Te lo explicamos paso a paso.

El padre de Elo se ha comprado un coche. Tiene que pagarlo en siete meses, y cada mes abona 3.287€. ¿Cuánto le ha costado el coche?

1º) Disponemos el cálculo. Hay que multiplicar 3.287 euros por los siete meses.

X	3	2	8	7
7				
Ajuste				
Producto final				

2º) Multiplicamos los miles, cientos, dieces y monedas de euro por siete. Obtenemos 21 miles, 14 cientos, 56 dieces y 49 euros.

X	3	2	8	7
7	21	14	56	49
Ajuste				
Producto final				

3º) Ajustamos los órdenes de unidades. Hay que contar no solo con los números que hay en su orden, sino también los números que hay en los órdenes restantes. Las catorce centenas se convierten en una unidad de millar y cuatro centenas, etc.

X	3	2	8	7
7	21	14	56	49
Ajuste	22	9	10	9
Producto final				


4º) Se escribe el número que se forma con los diversos órdenes de unidades. Ese es el resultado. Al padre de Elo el coche le ha costado 23.009€.

X	3	2	8	7
7	21	14	56	49
Ajuste	22	9	10	9
Producto final	23.009			



+ Patrones producto

+ Halla la solución de estos problemas, pero sin hacer las cuentas. Fíjate en el resultado de la operación que hayas resuelto en primer lugar.

Se compran 400 bolsas de caramelos a 2€. En total, gastan 800€.	50 niños van al zoo. La entrada cuesta 5 €. ¿Cuánto pagan entre todos? R.: 250 €
En otro almacén las bolsas son más grandes. ¿Cuánto cuesta cada una si las 400 bolsas han costado 1.600 €? R.: 4€	Cincuenta niños van al parque de atracciones. ¿Cuánto cuestan el autobús y la entrada si entre todos han pagado 2.500 €? R.: _____
En otro almacén las bolsas son más grandes. ¿Cuánto cuesta cada una si las 400 bolsas han costado 3.200 €? R.: 8€	Los cincuenta niños pasan una semana en Madrid. Entre todos pagan 25.000 €. ¿Cuánto paga cada uno? R.: _____
Cuatrocientos caramelos cuestan en total ochenta euros. ¿Cuánto vale cada caramelo? R.: 0,20€	Los cincuenta niños compran un polo, que cuesta 0,50 €. ¿Cuánto cuestan todos los polos? R.: _____
El jersey del cole cuesta 25€. ¿Cuánto cuestan los jerséis de los 25 niños de mi clase? $25 \times 25 = 625 \text{ €}$	
¿Cuánto valen 50 jerséis? R.: _____	
¿Cuánto valen 500 jerséis? R.: _____	
¿Cuánto valen 100 jerséis? R.: _____	
Por un bolígrafo de cuatro minas hemos pagado los 25 compañeros de la clase en total 62,50€. ¿Cuánto ha costado cada uno? R.: _____	
Un chicle nos ha costado 0,25€. ¿Cuánto cuestan 25? R.: _____	
¿Cuánto cuestan 50 chicles? R.: _____	