

# Adición y sustracción

## Adición en columnas

Aprende a sumar cuatro o más números en columna. Acá tienes un ejemplo. Empieza sumando las unidades, bajando en la columna.

Suma las unidades.  
Reagrupa si es necesario.

<i>decenas</i> <i>unidades</i>	2	
	1 2	
	1 9	$2 + 9 = 11$
	3 8	$11 + 8 = 19$
	$+ 6 4$	$19 + 4 = 23$
	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>	
	3	

Suma las decenas.

<i>decenas</i> <i>unidades</i>	2	
	1 2	$2 + 1 = 3$
	1 9	$3 + 1 = 4$
	3 8	$4 + 3 = 7$
	$+ 6 4$	$7 + 6 = 13$
	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>	
	13 3	

Para hacer sumas en columnas, con frecuencia necesitas sumar mentalmente combinaciones como  $11 + 8 = 19$  ó  $19 + 4 = 23$ . También tienes que reagrupar más de una decena. 23 unidades es lo mismo que dos decenas y 3 unidades.

Cuando resuelves un problema de matemáticas, siempre debes comprobar tu trabajo. Para comprobar las sumas en columna, sumas hacia arriba. Esta es la comprobación del problema que acabamos de resolver.

Suma las unidades.

<i>decenas</i> <i>unidades</i>	2	
	1 2	
	1 9	$4 + 8 = 12$
	3 8	$12 + 9 = 21$
	$+ 6 4$	$21 + 2 = 23$
	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>	
	3	

Suma las decenas.

<i>decenas</i> <i>unidades</i>	2	
	1 2	$6 + 3 = 9$
	1 9	$9 + 1 = 10$
	3 8	$10 + 1 = 11$
	$+ 6 4$	$11 + 2 = 13$
	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>	
	13 3	

## Adición mental

Recuerda que puedes usar paréntesis para agrupar los sumandos de diferentes maneras, sin que cambie el resultado de la suma.

$$(8 + 2) + 3 = 13$$

$$8 + (2 + 3) = 13$$

También puedes sumar números en un orden diferente, sin que cambie el resultado.

$$2 + 3 = 5$$

$$3 + 2 = 5$$

Entonces, cuando estás sumando muchos números juntos, los puedes agrupar y luego sumarlos, de la manera más fácil. Para hallar la suma de  $8 + 6 + 2 + 9 + 4$  fácilmente, agrúpalos en pares de números que sumen 10, de esta manera:

$$\begin{aligned} 8 + 6 + 2 + 9 + 4 &= (8 + 2) + (6 + 4) + 9 \\ &= 10 + 10 + 9 \\ &= 29 \end{aligned}$$

Cuando estás sumando mentalmente números de dos dígitos, busca dos números que sumen exactamente una decena. Para sumar  $28 + 35 + 12$  fácilmente, agrupa los números de esta manera:

$$\begin{aligned} 28 + 35 + 12 &= (28 + 12) + 35 \\ &= 40 + 35 \\ &= 75 \end{aligned}$$

## Más técnicas de adición mental

Este es otro método que te ayudará a sumar números mentalmente. Cuando estás sumando un número que termina en 9, puedes sumarlo como una decena exacta y luego restarle 1 a la suma final. Por ejemplo, para sumar 37 y 29, puedes calcularlo mentalmente como  $29 = 30 - 1$ .

**Piensa:**  $37 + 29 = 37 + 30 - 1 = 67 - 1 = 66$

De la misma manera, puedes sumar un sumando como una centena exacta y luego restarle. Para sumar 253 y 198, puedes calcularlo mentalmente como  $198 = 200 - 2$ .

**Piensa:**  $253 + 198 = 253 + 200 - 2 = 453 - 2 = 451$

Cuando estés sumando en la cabeza, con frecuencia resulta más fácil sumar un número en dos partes. Para hallar la suma de 84 y 28, puedes pensar:  $84 + 16$  hacen una centena exacta. Así, el 28 lo haces  $16 + 12$ .

**Piensa:**  $84 + 28 = 84 + 16 + 12 = 100 + 12 = 112$

Este es otro ejemplo:

**Piensa:**  $365 + 411 = 365 + 400 + 11 = 765 + 11 = 776$

Practica haciendo mentalmente muchos problemas de adición, usando estos métodos cada vez que te sean de ayuda.

## Estimando sumas y restas

“Estimar” significa llegar rápidamente a una respuesta cercana a la correcta. Cuando no necesitas saber una respuesta exacta, puedes estimar para hallar rápidamente la respuesta aproximada. Puedes estimar las sumas de números de dos dígitos, redondeando cada número a la decena más cercana y luego sumando. Éste es un ejemplo:

se redondea a

$$\begin{array}{r} 29 \\ + 45 \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \begin{array}{r} 30 \\ + 50 \\ \hline 80 \end{array}$$

$29 + 45$  es aproximadamente 80.

238

De igual manera, puedes estimar las diferencias entre números de dos dígitos.

se redondea a

$$\begin{array}{r} 87 \\ - 41 \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \begin{array}{r} 90 \\ - 40 \\ \hline 50 \end{array}$$

$87 - 41$  es aproximadamente 50.

Puedes estimar las sumas y restas de números de tres dígitos, redondeando a la siguiente centena y luego sumando o restando.

se redondea a	se redondea a
$\begin{array}{r} 559 \\ + 318 \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \begin{array}{r} 600 \\ + 300 \\ \hline 900 \end{array}$	$\begin{array}{r} 419 \\ - 187 \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} \begin{array}{r} 400 \\ - 200 \\ \hline 200 \end{array}$

Practica sumando y restando por estimados. Ya que puedes sumar y restar muy rápidamente cuando haces estimados, puedes también hacer estimados como una manera rápida de llegar a una respuesta. Pero el estimado sólo te puede decir si tu respuesta es *aproximadamente* correcta; pero no es una manera segura de comprobar.

## Más de una operación

Hay problemas en los que tienes que hacer más de una operación. Por ejemplo, algunas veces tienes que sumar y multiplicar. Cuando hay más de una operación, siempre haz primero la operación que está dentro del paréntesis. Éste es un ejemplo:

$$7 \times (12 - 8) = 7 \times 4 = 28$$

Practica haciendo muchos problemas con diferentes tipos de operaciones. Aquí tienes algunos ejemplos.

$$\begin{array}{r} 1. (10 + 2) - (6 + 2) = \\ 12 - 8 = 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2. (43 - 38) \times (5 + 3) = \\ 5 \times 8 = 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3. (9 \times 4) + (6 \times 5) = \\ 36 + 30 = 66 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4. (36 \div 6) \div (4 - 1) = \\ 6 \div 3 = 2 \end{array}$$

239

Practica escribiendo  $>$ ,  $<$ , ó  $=$  en problemas como éste, que tienen más de una operación.

$$8 \times 6 < 82 - 31$$

$$63 \div 9 > 3 \times 2$$

$$21 + 11 = 4 \times 8$$

Recuerda que  $8 \times 6 < 82 - 31$  y  $63 \div 9 > 3 \times 2$  son desigualdades.  $21 + 11 = 4 \times 8$  es una ecuación.

## Sustracción mental

Éste es un método que te ayuda a restar números mentalmente. Cuando restas un número que termina en 9, puedes restar en vez del 9, una decena y luego sumarle 1.

Por ejemplo, para restarle 19 a 54, puedes pensar: restar 19 es lo mismo que restar 20 y después sumarle 1.

**Piensa:**  $54 - 19 = 54 - 20 + 1 = 34 + 1 = 35$

De igual manera, puedes calcular el número que estás restando como una centena exacta. Por ejemplo, para restar 198 de 426, puedes pensar: restar 198 es lo mismo que restar 200 y luego sumarle 2.

**Piensa:**  $426 - 198 = 426 - 200 + 2 = 226 + 2 = 228$

Cuando restas mentalmente, con frecuencia es más fácil restar un número, quitando primero parte de ese número y luego el resto. Por ejemplo, para restar 23 de 48, primero puedes restar 20 y luego restas 3 más.

**Piensa:**  $48 - 23 = (48 - 20) - 3 = 28 - 3 = 25$

Para resolver  $125 - 29 = \underline{\hspace{2cm}}$ , puedes pensar:  $125 - 25$  da una centena exacta. Así que piensa en restar 29, restando primero 25 y luego 4 más.

**Piensa:**  $125 - 29 = (125 - 25) - 4 = 100 - 4 = 96$

Practica haciendo mentalmente problemas de sustracción, usando estos métodos cada vez que te sean de ayuda.

## Sumas y restas de números de cuatro dígitos

### Sumando millares

Algunas veces cuando sumas, necesitas reagrupar las centenas como millares. Cuando sumas verticalmente, trabaja siempre de derecha a izquierda. Hallemos la suma de 2,635 y 3,728. Para hallar la respuesta, suma las unidades, luego las decenas, después las centenas y por último los millares.

	<i>millares</i>	<i>centenas</i>	<i>decenas</i>	<i>unidades</i>
	2,	6	3	5
+	3,	7	2	8

	<i>millares</i>	<i>centenas</i>	<i>decenas</i>	<i>unidades</i>
	1,	1	2,	6
	2,	6	3	5
+	3,	7	2	8
	6,	3	6	3

De la misma manera en que has aprendido a reagrupar unidades como decenas, reagrupa cuando sea necesario mientras avanzas hacia la izquierda. En este problema no necesitas reagrupar las decenas como centenas, pero sí tienes que reagrupar las centenas como millares. 6 centenas más 7 centenas equivalen a 13 centenas. Reagrupas 13 centenas como 1 millar y 3 centenas. Después puedes sumar los millares. La suma es igual a 6,363.