

# Propiedades conmutativa y asociativa de la suma

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**Recuerda**

- **Propiedad conmutativa.** En una suma de dos sumandos, si cambiamos el orden de los sumandos, el resultado no varía.
- **Propiedad asociativa.** En una suma de tres sumandos, si cambiamos la agrupación de los sumandos, el resultado no varía.

**1. Aplica la propiedad conmutativa y comprueba que obtienes el mismo resultado.**

<p>• <math>13 + 5 = \underline{\quad} + \underline{\quad}</math>  <math>\underline{\quad} = \underline{\quad}</math></p>	<p>• <math>17 + 6 = \underline{\quad} + \underline{\quad}</math>  <math>\underline{\quad} = \underline{\quad}</math></p>	<p>• <math>4 + 19 = \underline{\quad} + \underline{\quad}</math>  <math>\underline{\quad} = \underline{\quad}</math></p>
<p>• <math>20 + 15 = \underline{\quad} + \underline{\quad}</math>  <math>\underline{\quad} = \underline{\quad}</math></p>	<p>• <math>30 + 26 = \underline{\quad} + \underline{\quad}</math>  <math>\underline{\quad} = \underline{\quad}</math></p>	<p>• <math>45 + 40 = \underline{\quad} + \underline{\quad}</math>  <math>\underline{\quad} = \underline{\quad}</math></p>

**2. Aplica la propiedad asociativa y comprueba que obtienes el mismo resultado.**

<p>• <math>(3 + 7) + 6 = 3 + (\underline{\quad} + \underline{\quad})</math>  <math>\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad}</math>  <math>\underline{\quad} = \underline{\quad}</math></p>	<p>• <math>(6 + 8) + 5 = \underline{\quad} + (\underline{\quad} + \underline{\quad})</math>  <math>\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad}</math>  <math>\underline{\quad} = \underline{\quad}</math></p>
<p>• <math>(4 + 8) + 9 = 4 + (\underline{\quad} + \underline{\quad})</math>  <math>\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad}</math>  <math>\underline{\quad} = \underline{\quad}</math></p>	<p>• <math>(7 + 9) + 2 = \underline{\quad} + (\underline{\quad} + \underline{\quad})</math>  <math>\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad}</math>  <math>\underline{\quad} = \underline{\quad}</math></p>

**3. Aplica la propiedad asociativa y calcula cuántas flores hay de dos formas distintas.**



• \_\_\_\_\_  
 • \_\_\_\_\_

## PROPIEDAD CONMUTATIVA

La **propiedad conmutativa** dice que si cambiamos el orden de los sumandos el resultado no varía.

$$\begin{array}{ccc} 45 + 32 = 32 + 45 \\ \swarrow \quad \searrow & & \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{77} & = & \boxed{77} \end{array}$$

1. Comprueba que se cumple la propiedad conmutativa.

$$\begin{array}{ccc} 48 + 52 = 52 + 48 \\ \swarrow \quad \searrow & & \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 63 + 21 = 21 + 63 \\ \swarrow \quad \searrow & & \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 156 + 22 = 22 + \boxed{\phantom{00}} \\ \swarrow \quad \searrow & & \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 268 + 36 = \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} \\ \swarrow \quad \searrow & & \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 332 + 121 = \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} \\ \swarrow \quad \searrow & & \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 465 + 234 = \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} \\ \swarrow \quad \searrow & & \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{\phantom{00}} & = & \boxed{\phantom{00}} \end{array}$$

## PROPIEDAD ASOCIATIVA

La **propiedad asociativa** nos permite agrupar los sumandos de distintas formas y el resultado no varía.

Tenemos la siguiente suma:

$$6+7+8=$$



**1º PASO:** Agrupamos los dos primeros sumandos y los sumamos.

$$\underbrace{(6 + 7)} + 8 = 13 + 8 =$$


**2º PASO:** Al resultado obtenido le sumamos el tercer sumando.

$$(6 + 7) + 8 = \underbrace{13 + 8} = 21$$


**3º PASO:** Para comprobar que se cumple la **propiedad asociativa** debemos repetir el mismo proceso pero asociando el **segundo y tercer sumando**.


$$\begin{array}{r} (6 + 7) + 8 = 6 + (7 + 8) \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \qquad \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ 13 + 8 = 6 + 15 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \qquad \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ 21 = 21 \end{array}$$

1. Suma y comprueba que los resultados son iguales.

$$\underbrace{(14 + 6)} + 10 = \square + 10 = \square$$


$$14 + \underbrace{(6 + 10)} = 14 + \square = \square$$

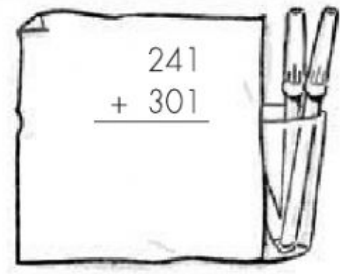
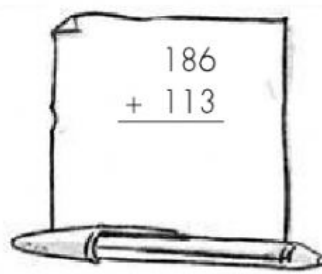
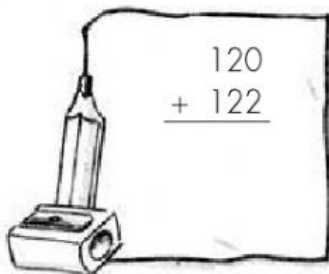

$$\underbrace{(34 + 28)} + 42 = \square + 42 = \square$$


$$34 + \underbrace{(28 + 42)} = 34 + \square = \square$$


1. Completa esta tabla.

operación	sumandos	suma o total
$\begin{array}{r} 12 \\ + 74 \\ \hline \end{array}$	$\underline{12} + \underline{74} = \dots\dots\dots$	$\underline{12}$ y $\underline{74}$
$\begin{array}{r} 34 \\ + 15 \\ \hline \end{array}$	$\dots\dots + \dots\dots = \dots\dots\dots$	$\dots\dots$ y $\dots\dots\dots$

2. Realiza las siguientes sumas.



3. Luis ha visto en un acuario 34 peces rojos y Marina 42 peces verdes. ¿Cuántos peces han visto entre los dos?

**DATOS**

\_\_\_\_\_ peces rojos  
 \_\_\_\_\_ peces verdes

**OPERACIONES**

.....  
 .....  
 \_\_\_\_\_

**SOLUCIÓN:** Han visto entre los dos \_\_\_\_\_ peces.

4. Escribe los números que faltan. *Aplica la propiedad conmutativa:*

$$19 + 33 = 33 + \text{hoja} \quad 588 + \text{hoja} = 876 + 588$$

$$58 + 12 = \text{hoja} + 58 \quad \text{hoja} + 547 = 547 + 212$$

5. Halla los resultados de estas operaciones. Suma primero los números que están entre paréntesis. *Aplica la propiedad asociativa.*

$$\begin{array}{ccc} (54 + 22) + 23 = 54 + (22 + 23) & (31 + 24) + 35 = 31 + (24 + 35) & 32 + (61 + 89) = (32 + 61) + 89 \\ \downarrow \quad \downarrow & \downarrow \quad \downarrow & \downarrow \quad \downarrow \\ + \quad = \quad + & + \quad = \quad + & + \quad = \quad + \\ \downarrow \quad \downarrow & \downarrow \quad \downarrow & \downarrow \quad \downarrow \\ = & = & = \end{array}$$

PROPIEDADES DE LA SUMA

- Suma y comprueba que obtienes el mismo resultado.

$\begin{array}{r} 4.817 \\ + 748 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 748 \\ + 4.817 \\ \hline \end{array}$ <p>4.817 + 748 = ..... + .....</p> <hr/> $\begin{array}{r} 6.843 \\ + 1.232 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 1.232 \\ + 6.843 \\ \hline \end{array}$ <p>6.843 + 1.232 = ..... + .....</p>	$\begin{array}{r} 579 \\ + 215 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 215 \\ + 579 \\ \hline \end{array}$ <p>579 + 215 = ..... + .....</p> <hr/> $\begin{array}{r} 916 \\ + 647 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 647 \\ + 916 \\ \hline \end{array}$ <p>916 + 647 = ..... + .....</p>
---	---

¿De que propiedad de la suma se trata?

- Completa, suma y comprueba que obtienes el mismo resultado.

$(750 + 361) + 34 = \dots + (\dots + \dots)$ $\begin{array}{r} \dots \\ + \dots \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} \dots \\ + \dots \\ \hline \end{array}$	$452 + (65 + 10) = (\dots + \dots) + \dots$ $\begin{array}{r} \dots \\ + \dots \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} \dots \\ + \dots \\ \hline \end{array}$
$(828 + 108) + 250 = \dots + (\dots + \dots)$ $\begin{array}{r} \dots \\ + \dots \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} \dots \\ + \dots \\ \hline \end{array}$	$545 + (143 + 71) = (\dots + \dots) + \dots$ $\begin{array}{r} \dots \\ + \dots \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} \dots \\ + \dots \\ \hline \end{array}$

¿De que propiedad de la suma se trata?

# Sumas y restas combinadas

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**Recuerda**

- **Sumas y restas sin paréntesis.** Se realizan las operaciones en el orden en que aparecen de izquierda a derecha.
- **Sumas y restas con paréntesis.** Se realizan primero las operaciones que hay dentro del paréntesis.

**1. Calcula estas sumas y restas sin paréntesis.**

$$6 + 3 - 2 - 4$$

$$8 - 6 + 5 - 3$$

$$9 - 2 - 4 + 8$$

**2. Calcula estas sumas y restas con paréntesis.**

$$(6 - 4) + 3 - 5$$

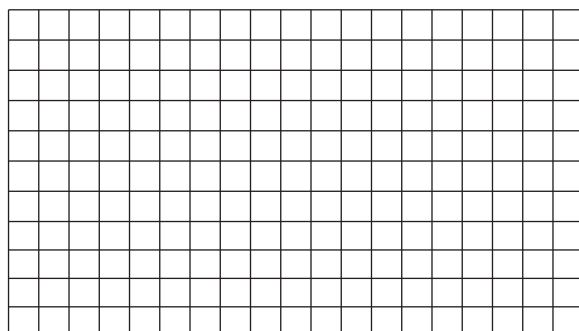
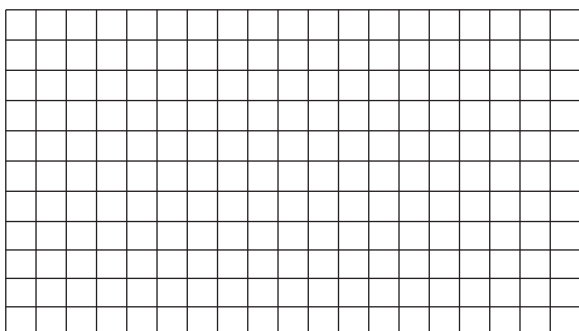
$$9 - (3 - 2) + 4$$

$$8 - (3 + 4) + 5$$

**3. Calcula las siguientes sumas y restas combinadas.**

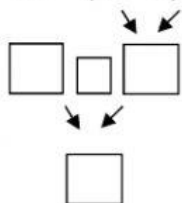
$$8 + 5 - 4 - 7$$

$$(7 - 5) + 8 - 2$$

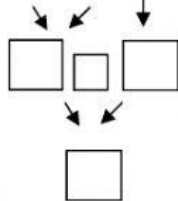


# OPERACIONES COMBINADAS (SUMAS Y RESTAS)

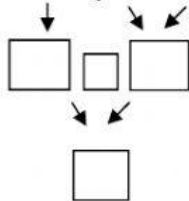
$16 - (6 + 5)$



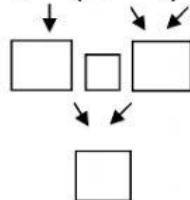
$16 - 6 + 5$



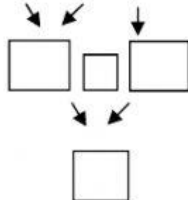
$15 - (8 - 5)$



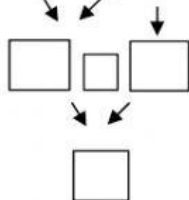
$9 - (8 - 1)$



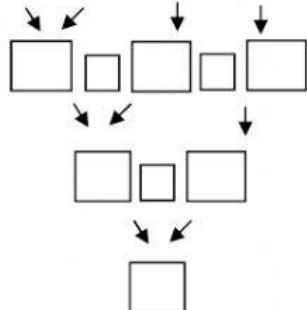
$9 - 8 - 1$



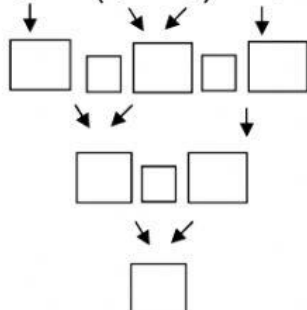
$15 - 8 - 5$



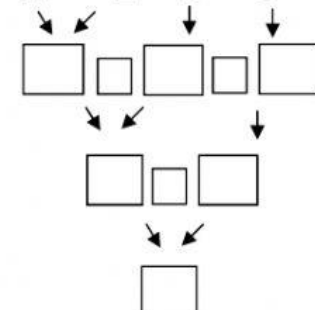
$5 - 4 - 1 + 3$



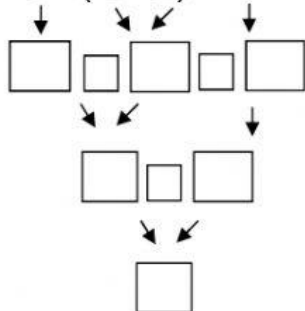
$5 - (4 - 1) + 3$



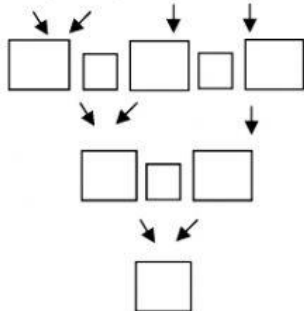
$12 + 2 - 9 + 3$



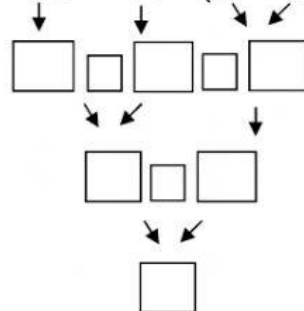
$9 - (3 - 2) + 4$



$9 - 3 - 2 + 4$



$12 + 2 - (9 + 3)$



# Sumas y restas combinadas $+$ $( )$ $-$



1º Me fijo si tienen paréntesis o no

Si no tiene paréntesis, resuelvo en el orden que aparece, de izquierda a derecha.

Si tiene paréntesis, primero resuelvo lo del paréntesis y después el resto, en orden.

1. Resuelve las siguientes sumas y restas combinadas.

$$5 + 9 - 2 =$$

$$(5 - 4) + (6 - 1) =$$

$$1 + 7 - 5 =$$

$$2 + 7 - 3 + 2 =$$

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

$$6 + (9 - 4) =$$

$$9 - (3 - 2) + 4 =$$

$$9 - 3 - (2 + 4) =$$

2. Resuelve la siguiente operación combinada paso a paso.

$$8 + 6 - (3 + 1) =$$

$$8 + 6 -$$

-

3. Elige la expresión correcta para el problema y después, resuelve.

El otro día compré 25 pastelitos para mis amigos y amigas. Les gustaron mucho, se comieron 12 rápidamente, así que salí a comprar 10 pastelitos más.

Ahora, resuelve la operación colocando cada cifra (por ejemplo: 25) y símbolo (por ejemplo: +) en un cuadradito:

## OPERACIONES COMBINADAS 4ºA

$$.9 + 5 - 8 =$$

$$.12 - 6 + 18 =$$

$$.13 - 10 + 21 =$$

$$.19 - 11 + 6 =$$

$$.3 + 14 - 9 - 8 =$$

$$.15 + 7 + 9 - 20 =$$

$$.12 + 1 - 2 + 7 =$$

$$.15 + (7 + 9) - 20 =$$

$$.12 + 1 - (2 + 7) =$$

$$.36 - (12 + 9) + 16 =$$

$$.22 + 1 - (2 \times 7) =$$

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**Recuerda**

Para estimar sumas, primero se aproximan los sumandos (al millar, centena o decena según corresponda) y luego se suman.

**1. Estima las siguientes sumas.**

$$47 + 23$$

- Se aproxima cada sumando a la decena más próxima:

$$47 \triangleright \underline{\quad}; 23 \triangleright \underline{\quad}.$$

- Se suma:  $50 + 20 = \underline{\quad}$ .
- 

$$376 + 289$$

- Se aproxima cada sumando a la \_\_\_\_\_ más próxima:

$$376 \triangleright \underline{\quad}; 289 \triangleright \underline{\quad}.$$

- Se suma:  $\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$ .
- 

$$2.937 + 5.168$$

- Se aproxima cada sumando al \_\_\_\_\_ más próximo:

$$2.937 \triangleright \underline{\quad}; 5.168 \triangleright \underline{\quad}.$$

- Se suma:  $\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$ .

**2. Estima las siguientes sumas aproximando como se indica.**

A las decenas

$$27 + 4$$

A las centenas

$$226 + 615$$

A los millares

$$3.704 + 1.198$$

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**RECUERDA**

Para estimar una suma, primero aproxima cada sumando al orden adecuado y, después, suma las aproximaciones.

**1** Estima las sumas aproximando al orden que se indica.

•  $48 + 93$

•  $37 + 56$

•  $27 + 68$



•  $278 + 340$

•  $589 + 632$

•  $787 + 417$



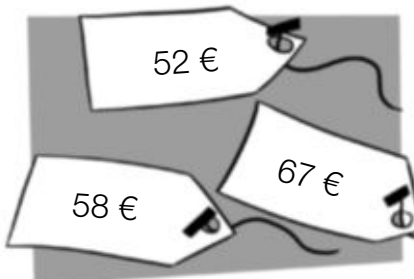
•  $2.865 + 5.216$

•  $4.768 + 7.150$

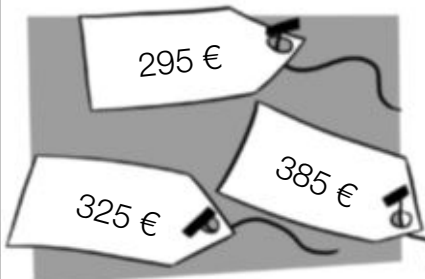
•  $6.467 + 6.810$

**2** En cada caso, lee y colorea la etiqueta correspondiente.

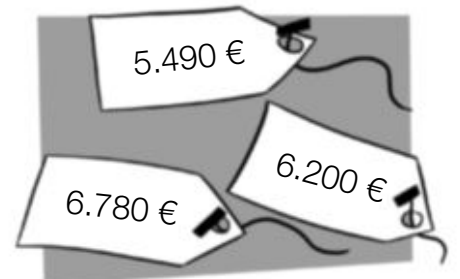
Alejandra compra un pantalón que le costó aproximadamente 60 €.



Miguel compra una impresora que le costó aproximadamente 400 €.



Victoria compra un coche que le costó aproximadamente 6.000 €.



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**RECUERDA**

Para estimar una resta, primero aproxima el minuendo y el sustraendo al orden adecuado y, después, resta las aproximaciones.

**1 Estima las restas aproximando al orden que se indica.**

•  $67 - 23$

•  $72 - 18$

•  $93 - 64$



•  $476 - 129$

•  $760 - 329$

•  $897 - 516$



•  $4.345 - 1.780$

•  $8.210 - 5.876$

•  $9.205 - 3.672$

**2 Resuelve.**

- Paco ha comprado una impresora por 425 € y un ordenador por 790 €. ¿Cuánto le ha costado aproximadamente la impresora menos que el ordenador?
- En el pueblo de Carlos viven 4.590 personas, y en el de Lucía, 7.350. ¿Cuántas personas aproximadamente viven en el pueblo de Lucía más que en el de Carlos?

## Restas y estimaciones de restas

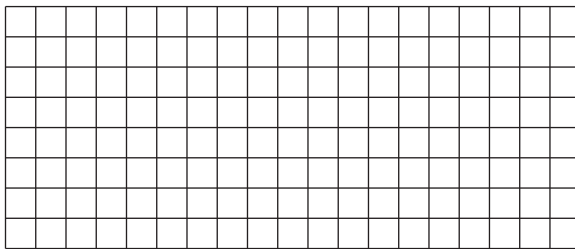
Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**Recuerda**

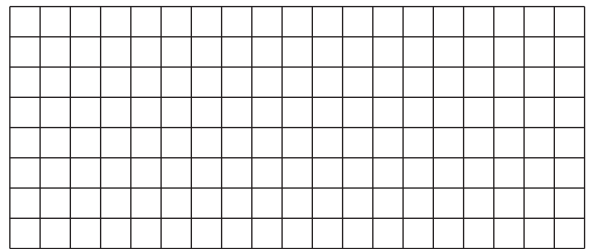
- Para restar dos números, primero se restan las unidades; después, las decenas; luego, las centenas, y así sucesivamente.
- Para estimar restas, se aproximan el minuendo y el sustraendo al millar, centena o decena correspondiente, y, después, se restan.

**1. Coloca los números y resta.**

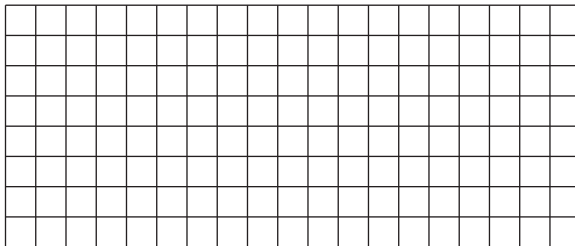
$649 - 434$



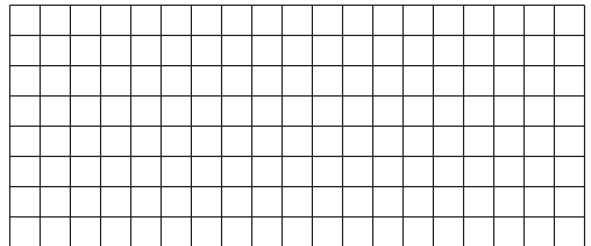
$768 - 74$



$5.241 - 2.367$



$8.306 - 4.472$

**2. Estima las siguientes restas aproximando como se indica.**

A las decenas ▶

$72 - 34$  ▶ \_\_\_\_\_

A las centenas ▶

$936 - 848$  ▶ \_\_\_\_\_

A los millares ▶

$4.633 - 3.874$  ▶ \_\_\_\_\_

A las decenas ▶

$88 - 51$  ▶ \_\_\_\_\_

A las centenas ▶

$693 - 479$  ▶ \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**Recuerda**

- Para estimar sumas, aproximamos los sumandos y después sumamos.
- Para estimar restas, aproximamos el minuendo y el sustraendo y después restamos.

**1. Estima estas sumas y restas aproximando como se indica.**

A las decenas

49	▶	
+ 31	▶	
	▶	

A las decenas

64	▶	
- 17	▶	
	▶	

A las centenas

458	▶	
+ 712	▶	
	▶	

A las centenas

673	▶	
- 528	▶	
	▶	

**2. Estima las sumas y restas aproximando como se indica.**

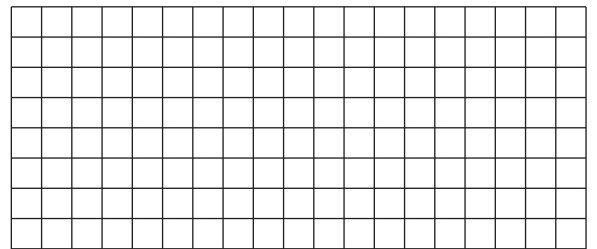
A las decenas  $89 + 34 =$  \_\_\_\_\_

A las centenas  $672 - 338 =$  \_\_\_\_\_

A los millares  $3.278 + 6.960 =$  \_\_\_\_\_

**3. Resuelve.**

Ayer un autobús recorrió 415 kilómetros y hoy ha recorrido 380. ¿Cuántos kilómetros ha recorrido aproximadamente en los dos días?



Solución \_\_\_\_\_

## Estimaciones sumas y restas aproximando a las decenas, centenas y millares

Suma o resta aproximando los términos a la decena

	2	3
+	4	8

+		

	6	8
-	3	7

-		

	4	7
+	1	2

+		

	7	2
-	3	1

-		

Suma o resta aproximando los términos a la centena

	3	6	8
+	4	2	3

+			

	7	8	5
-	2	2	4

-			

Suma o resta aproximando los términos a los millares

	3.	5	8	9
+	2.	1	3	2

+				

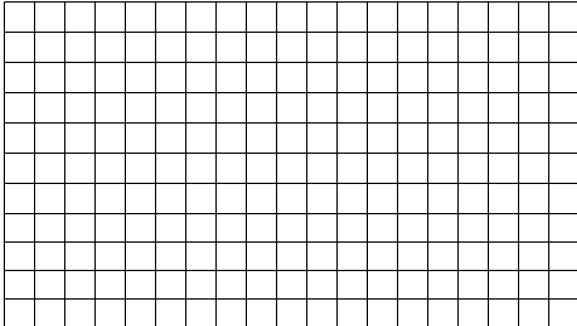
	6.	2	4	8
-	2.	9	4	3

-				

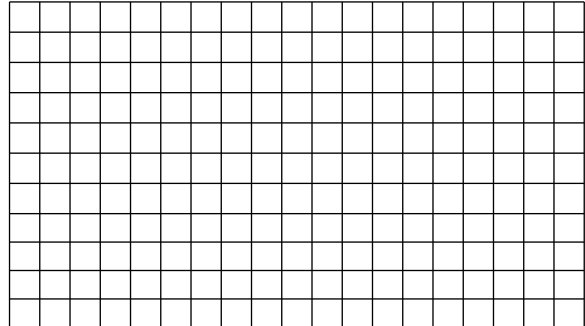
Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**1. Calcula.**

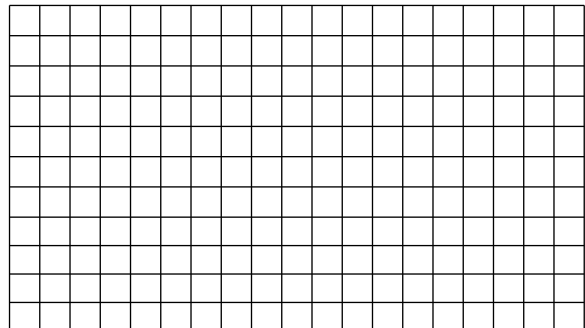
$$(15 + 3) - (9 + 3)$$



$$49 - 18 - 5 + 12$$

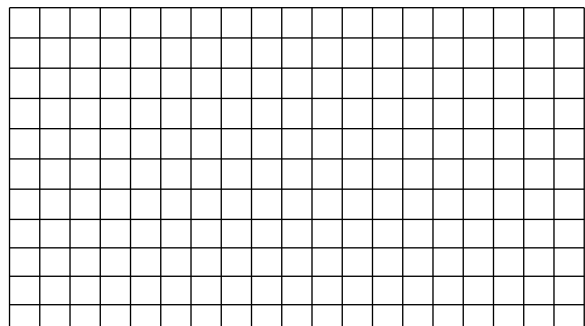
**2. Resuelve cada problema escribiendo las dos operaciones en una sola expresión.**

Susana salió de casa con 50 €. En la papelería se gastó 12 € y en la pastelería 14. ¿Cuánto dinero le sobró a Susana?



Solución: \_\_\_\_\_

Álvaro tenía en su hucha 83 €. Compró para su hermana un regalo de 19 €. Después, sus abuelos le dieron 12 €. ¿Cuánto dinero tiene ahora Álvaro?



Solución: \_\_\_\_\_