

Ficha 5: **Operaciones combinadas**.

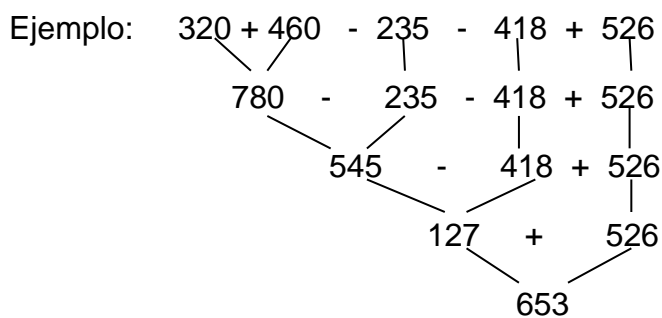
**Operaciones combinadas**

Al resolver problemas y ejercicios en que se combinan adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones, es necesario seguir el siguiente orden:

- Primero, se calculan las operaciones que tienen **paréntesis**.
- Luego, se calculan las **multiplicaciones y divisiones de izquierda a derecha**.
- Por último, se calculan las **adiciones y las sustracciones de izquierda a derecha**.

**1 OPERACIONES COMBINADAS DE ADICIONES Y SUSTRACCIONES SIN PARÉNTESIS.**

En una expresión numérica formada por adiciones y sustracciones sin paréntesis, se realizan las operaciones de izquierda a derecha en el orden en que aparecen.



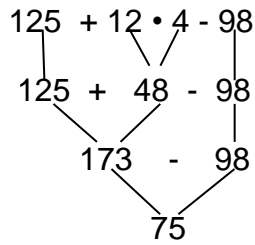
Calcula.

<p>a) <math>425 + 256 - 315 - 242 + 643 - 148</math></p>	<p>b) <math>2.158 - 456 - 328 + 1.560 - 576 - 218</math></p>
<p>c) <math>4.128 + 576 - 1.280 + 2.100 - 3.150 + 4.185</math></p>	<p>d) <math>425 - 256 + 315 - 242 + 643 - 148</math></p>

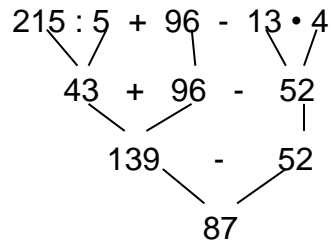
**2 OPERACIONES COMBINADAS DE ADICIONES, SUSTRACCIONES, MULTIPLICACIONES Y DIVISIONES SIN PARÉNTESIS.**

En una expresión numérica formada por adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones sin paréntesis, primero se realizan las multiplicaciones y divisiones; después se realizan las sumas y las restas.

Ejemplo 1:



Ejemplo 2:

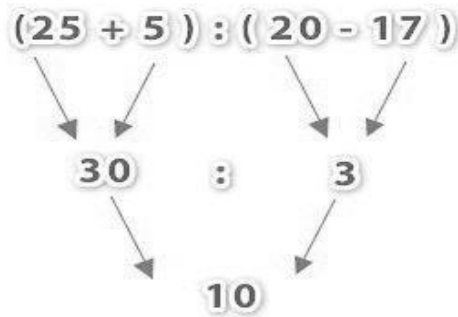


Calcula.

<p><b>a) <math>420 \cdot 2 + 526 + 120 \cdot 3</math></b></p>	<p><b>b) <math>121 + 453 \cdot 3 - 870 : 5</math></b></p>	<p><b>c) <math>966 : 2 - 45 \cdot 2</math></b></p>
---	---	--

**3 OPERACIONES COMBINADAS CON PARÉNTESIS**

En las expresiones con paréntesis, primero se realizan las operaciones que hay dentro del paréntesis. Ejemplo:



Calcula.

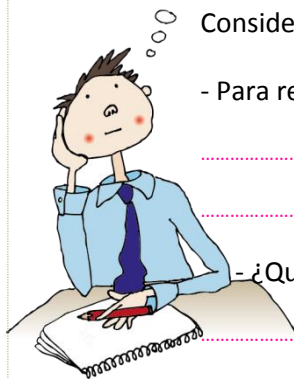
<p><b>a) <math>(45 + 38) \cdot (48 : 6)</math></b></p>	<p><b>b) <math>3 \cdot (20 \cdot 5 - 4 \cdot 12)</math></b></p>	<p><b>c) <math>(8 \cdot 6 + 4) - (18 : 3)</math></b></p>
--	---	--

**GUÍA: OPERACIONES COMBINADAS**

1. Resuelva las siguientes operaciones combinadas de adiciones y sustracciones.

<p>a. <math>(4\ 568 + 3\ 457) - (1\ 234 + 3\ 257)</math></p>	<p>b. <math>(20\ 130 - 13\ 008) - (2\ 569 + 1\ 569)</math></p>
<p>c. <math>(14\ 307 - 12\ 349 + 2\ 435) - (1\ 111 - 111)</math></p>	<p>d. <math>4\ 568 + 3\ 457 - 1\ 234</math></p>
<p>e. <math>2\ 134 + 23\ 008 - 2\ 569</math></p>	<p>f. <math>10\ 308 - 2\ 349 + 2\ 435</math></p>

Ordenando conceptos



Considerando los ejercicios resueltos anteriormente, responda:

- Para resolver el **a**, **b** y **c** ¿cuál fue la primera operación que realizó? ¿Por qué?

.....

.....

- ¿Qué diferencia existe entre resolver el ejercicio **a** y el **f**? Justifique.

.....

.....

2. ¿Quién tiene la razón?

Juan Pedro y Marisol resuelven el siguiente problema, pero llegan a distintos resultados.

$$(2 \cdot 15 + 7 \cdot 13) \cdot 4$$

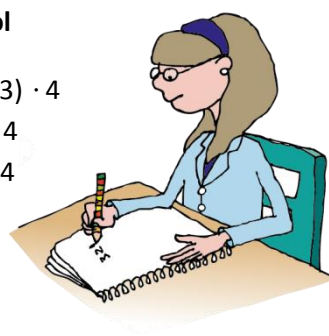


**Juan Pedro**

$$\begin{aligned} &(2 \cdot 15 + 7 \cdot 13) \cdot 4 \\ &(30 + 91) \cdot 4 \\ &(121) \cdot 4 \\ &484 \end{aligned}$$

**Marisol**

$$\begin{aligned} &(2 \cdot 15 + 7 \cdot 13) \cdot 4 \\ &30 + 91 \cdot 4 \\ &30 + 364 \\ &394 \end{aligned}$$



- ¿A qué se debe que los resultados de Juan Pedro y Marisol fueron distintos? ¿Cuál está resuelto correctamente?

3. Resuelva las siguientes operaciones combinadas de adiciones y multiplicaciones.

a. $(5 \cdot 40 + 6 \cdot 50) \cdot 2$	b. $3 \cdot (8 \cdot 40 + 5 \cdot 60) + (5 \cdot 40 + 6 \cdot 50) \cdot 2$
c. $2 \cdot (40 + 3 \cdot 60) + (60 \cdot 3 + 40) \cdot 2$	d. $(8 \cdot 6 + 4) - (18 \cdot 3)$
e) $(5 \cdot 4 + 2) + (16 \cdot 2)$	f) $(8 \cdot 7 + 12 + 9 \cdot 2) + (24 \cdot 4 + 18)$

4. Resuelva las siguientes operaciones combinadas de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones.

a) $(35 : 7 + 72 : 6) - (42 : 6 - 12 : 4)$	b) $(81 : 9 + 8) \cdot (64 : 4 - 48 : 4)$
c) $3 \cdot 7 + 12 + 9 \cdot 8 - 20 + 4 \cdot 8 - 16 : 4 - 9$	d) $(8 \cdot 7 + 12 + 9 \cdot 2) + (24 : 4 - 2 + 18)$
e) $(6 \cdot 7 + 5 \cdot 5 + 9 \cdot 4 - 3) : (4 \cdot 6 + 1)$	f) $(100 \cdot 4 + 1) - (144 : 2 - 5)$