

MAT_2

tema 1: NÚMEROS ENTEROS

1. REGLAS DE DIVISIBILIDAD.

1.1. Selecciona, entre estos números:

9	21	24	30	48	50	100	120
---	----	----	----	----	----	-----	-----

- | | |
|---|------------------------------|
| a) Los múltiplos de 3. | c) Los múltiplos de 20. |
| b) Los múltiplos de 12. | d) Los múltiplos de 25. |
| a) Múltiplos de 3: 9, 21, 24, 30, 48, 120 | c) Múltiplos de 20: 100, 120 |
| b) Múltiplos de 12: 24, 48, 120 | d) Múltiplos de 25: 50, 100 |

1.2. Aplica los criterios de divisibilidad para completar la siguiente tabla en tu cuaderno.

Número	Divisible por								
	2	3	4	5	9	10	11	25	100
48	•	•	•	•	•	•	•	•	•
75	•	•	•	•	•	•	•	•	•
319	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4510	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Número	Divisible por								
	2	3	4	5	9	10	11	25	100
48	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No
75	No	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	No
319	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No
4510	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No

1.3. Indica cuáles de los siguientes números son primos, y cuáles compuestos.

- | | | | | |
|-------|--------|-------|--------|--------|
| a) 39 | c) 27 | e) 58 | g) 147 | i) 313 |
| b) 53 | d) 121 | f) 83 | h) 205 | j) 524 |
-
- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| a) $39 = 3 \cdot 13$, compuesto | f) 83, primo |
| b) 53, primo | g) $147 = 3 \cdot 49$, compuesto |
| c) $27 = 3 \cdot 9$, compuesto | h) $205 = 41 \cdot 5$, compuesto |
| d) $121 = 11 \cdot 11$, compuesto | i) 313, primo |
| e) $58 = 2 \cdot 29$, compuesto | j) $524 = 2 \cdot 262$, compuesto |

2. DESCOMPOSICIÓN FACTORIAL.

2.1. Descompón en factores primos estos números.

- | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--|
| a) 126 | c) 408 | e) 375 | g) 632 |
| b) 356 | d) 512 | f) 1225 | h) 2340 |
| a) $126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7$ | c) $408 = 2^3 \cdot 3 \cdot 17$ | e) $375 = 3 \cdot 5^3$ | g) $632 = 2^3 \cdot 79$ |
| b) $356 = 2^2 \cdot 89$ | d) $512 = 2^9$ | f) $1225 = 5^2 \cdot 7^2$ | h) $2340 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 13$ |

2.2. Calcula el número correspondiente a cada descomposición en factores primos.

- | | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|------------------------------|
| a) $2^3 \cdot 5^3$ | b) $3^2 \cdot 11$ | c) $2^3 \cdot 3^2$ | d) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$ |
|--------------------|-------------------|--------------------|------------------------------|
- a) $2^3 \cdot 5^3 = (2 \cdot 5)^3 = 10^3 = 1000$
b) $3^2 \cdot 11 = 99$
c) $2^3 \cdot 3^2 = 8 \cdot 9 = 72$
d) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2 = (2 \cdot 3 \cdot 5)^2 = 30^2 = 900$

2.3. Calcula el número de divisores de los siguientes números. Comprueba que estás en lo cierto.

- | | | |
|-------|--------|--------|
| a) 45 | c) 81 | e) 120 |
| b) 54 | d) 105 | f) 200 |
- a) $45 = 3^2 \cdot 5$ tiene $(2+1) \cdot (1+1) = 6$. Divisores de 45: 1, 3, 5, 9, 15 y 45.
b) $54 = 2 \cdot 3^3$ tiene $(1+1) \cdot (3+1) = 8$. Divisores de 54: 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27 y 54.
c) $81 = 3^4$ tiene $(4+1) = 5$. Divisores de 81: 1, 3, 9, 27 y 81.
d) $105 = 3 \cdot 5 \cdot 7$ tiene $(1+1) \cdot (1+1) \cdot (1+1) = 8$. Divisores de 105: 1, 3, 5, 7, 15, 21, 35 y 105.
e) $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$ tiene $(3+1) \cdot (1+1) \cdot (1+1) = 16$. Divisores de 120: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 24, 30, 40, 60 y 120.
f) $200 = 2^3 \cdot 5^2$ tiene $(3+1) \cdot (2+1) = 12$. Divisores de 200: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100 y 200.

2.4. ¿Cuántos divisores comunes tienen los números $n = 2^3 \cdot 5^2 \cdot 7$ y $m = 2^2 \cdot 3 \cdot 7$?

Su máximo común divisor es $2^2 \cdot 7$, por lo que tienen $(2+1) \cdot (1+1) = 6$ divisores comunes.

2.5. Completa la tabla en tu cuaderno, utilizando los criterios de divisibilidad.

Número	Entre	¿Es divisible?
324	3	•••
641	6	•••
875	25	•••
7912	4	•••
82 962	11	•••

Número	Entre	¿Es divisible?
324	3	Sí ($3 + 2 + 4 = 9$)
641	6	No (no es divisible entre 2)
875	25	Sí (acaba en 75, múltiplo de 25)
7912	4	Sí (12 es múltiplo de 4)
82 962	11	Sí ($8 + 9 + 2 - 2 - 6 = 11$)

3. MÁXIMO COMÚN DIVISOR.

3.1. Calcula el máximo común divisor de los siguientes números usando la descomposición factorial.

- | | | |
|------------|-------------|----------------|
| a) 32 y 56 | c) 80 y 120 | e) 18, 48 y 98 |
| b) 49 y 56 | d) 36 y 175 | f) 33, 60 y 66 |
- a) $32 = 2^5$ y $56 = 2^3 \cdot 7 \Rightarrow \text{m.c.d.}(32, 56) = 2^3 = 8$
 b) $49 = 7^2$ y $56 = 2^3 \cdot 7 \Rightarrow \text{m.c.d.}(49, 56) = 7$
 c) $80 = 2^4 \cdot 5$ y $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \Rightarrow \text{m.c.d.}(80, 120) = 2^3 \cdot 5 = 40$
 d) $36 = 2^2 \cdot 3^2$ y $175 = 5^2 \cdot 7 \Rightarrow \text{m.c.d.}(36, 175) = 1$
 e) $18 = 2 \cdot 3^2$, $48 = 2^4 \cdot 3$ y $98 = 2 \cdot 7^2 \Rightarrow \text{m.c.d.}(18, 48, 98) = 2$
 f) $33 = 3 \cdot 11$, $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ y $66 = 2 \cdot 3 \cdot 11 \Rightarrow \text{m.c.d.}(33, 60, 66) = 3$

3.2. Problema M.C.D.

En una granja hay 72 ovejas y 84 cabras. ¿Cómo se puede repartir a los animales en cercados del mayor tamaño posible, pero sin mezclar, de forma que en todos haya el mismo número de animales?

Se calcula el máximo común divisor de 72 y 84. $72 = 2^3 \cdot 3^2$ y $84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7 \Rightarrow \text{m.c.d.}(72, 84) = 2^2 \cdot 3 = 12$.

Habrán 12 animales en cada cercado.

3.3. Problema M.C.D.

Inés está cambiando el suelo de su cocina que mide 360 cm de ancho y 630 cm de largo. Quiere que las baldosas sean cuadrados y del mayor tamaño posible.

- a) ¿Qué medidas tendrá cada baldosa?
 b) ¿Cuántas necesitará?
- a) $360 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$ y $630 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \Rightarrow \text{m.c.d.}(360, 630) = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 90$ cm de lado.
 b) $360 : 90 = 4$ baldosas de ancho y $630 : 90 = 7$ baldosas de largo, $4 \cdot 7 = 28$ baldosas en total.

3.4. Problema M.C.D.

El inspector Tolosabe ha capturado a varios famosos delincuentes, 60 mujeres y 105 hombres, en el xxx Congreso Mafioso. La prisión solo tiene 15 celdas, aunque tienen bastante capacidad. Decide encerrar a sus prisioneros separando a los hombres de las mujeres y metiendo en todas las celdas el mismo número de prisioneros. ¿Podrá hacerlo?

Habrán que intentar meter en cada celda el mayor número posible de presos, y que sea divisor a la vez de 60 y 105.

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \text{ y } 105 = 3 \cdot 5 \cdot 7 \Rightarrow \text{m.c.d.}(60, 105) = 3 \cdot 5 = 15$$

Sí, puede hacerlo, metiendo 15 presos por celda. Necesita $60 : 15 = 4$ celdas para las mujeres y $105 : 15 = 7$ celdas para los hombres, $4 + 7 = 11$ celdas en total.

4. MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO.

4.1. Escribe los cinco primeros múltiplos de cada par de números. ¿Aparece el m.c.m. entre ellos?

- | | | |
|------------|------------|------------|
| a) 7 y 9 | c) 60 y 90 | e) 30 y 56 |
| b) 36 y 45 | d) 42 y 63 | f) 18 y 22 |
- a) Múltiplos de 7: 7, 14, 21, 28, 35, 42. Múltiplos de 9: 9, 18, 27, 36, 45, 54. No aparece.
b) Múltiplos de 36: 36, 72, 108, 144, 180, 216. Múltiplos de 45: 45, 90, 135, 180, 225, 270. Aparece, 180.
c) Múltiplos de 60: 60, 120, 180, 240, 300, 360. Múltiplos de 90: 90, 180, 270, 360, 450, 540. Aparece, 180.
d) Múltiplos de 42: 42, 84, 126, 168, 210, 252. Múltiplos de 63: 63, 126, 189, 252, 315, 378. Aparece, 126.
e) Múltiplos de 30: 30, 60, 90, 120, 150, 180. Múltiplos de 56: 56, 112, 168, 224, 280, 336. No aparece.
f) Múltiplos de 18: 18, 36, 54, 72, 90, 108. Múltiplos de 22: 22, 44, 66, 88, 110, 132. No aparece.

4.2. Halla el mínimo común múltiplo en cada caso.

- | | | |
|----------------|-----------------|----------------|
| a) 14, 30 y 42 | b) 56, 84 y 120 | c) 81, 90 y 99 |
|----------------|-----------------|----------------|
- a) $14 = 2 \cdot 7$, $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$ y $42 = 2 \cdot 3 \cdot 7 \Rightarrow \text{m.c.m.}(14, 30, 42) = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 210$
b) $56 = 2^3 \cdot 7$, $84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7$ y $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \Rightarrow \text{m.c.m.}(56, 84, 120) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 840$
c) $81 = 3^4$, $90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$ y $99 = 3^2 \cdot 11 \Rightarrow \text{m.c.m.}(81, 90, 99) = 2 \cdot 3^4 \cdot 5 \cdot 11 = 8910$

4.3. Problema m.c.d.

Carmen suele ir a la biblioteca de su barrio cada 28 días, Rafael, cada 25, y Teresa, cada 22. El día 12 de septiembre se encontraron los tres amigos allí. ¿Qué día volverán a coincidir en la biblioteca?

Calculamos el mínimo común múltiplo de 28, 25 y 22.

$$28 = 2^2 \cdot 7, 25 = 5^2 \text{ y } 22 = 2 \cdot 11 \Rightarrow \text{m.c.m.}(28, 25, 22) = 2^2 \cdot 7 \cdot 5^2 \cdot 11 = 7700$$

Tardarán 7700 días en volver a coincidir.

4.4. Comprueba si los siguientes números son primos entre sí.

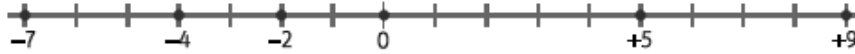
- | | | |
|-------------|---------------|----------------|
| a) 32 y 81 | c) 75 y 512 | e) 78 y 168 |
| b) 63 y 108 | d) 121 y 1045 | f) 1002 y 1230 |
- a) Sí. $32 = 2^5$ y $81 = 3^4$
b) No, son múltiplos de 3
c) Sí. $75 = 3 \cdot 5^2$ y $512 = 2^9$
d) No, son múltiplos de 11.
e) No, son múltiplos de 2.
f) No, son múltiplos de 2.

4.5. Comprueba si los siguientes números son primos entre sí.

- | | |
|----------------------------------|--|
| a) $2^4 \cdot 3^2$ y 3^4 | c) 2^3 y 3^2 |
| b) $2^2 \cdot 3$ y $2^3 \cdot 5$ | d) $2^2 \cdot 5$, $2 \cdot 5^2$ y $3^2 \cdot 5$ |
- a) $\text{m.c.d.}(2^4 \cdot 3^2, 3^2) = 3^2 = 9$; $\text{m.c.m.}(2^4 \cdot 3^2, 3^4) = 2^4 \cdot 3^4 = 1296$
b) $\text{m.c.d.}(2^2 \cdot 3, 2^3 \cdot 5) = 2^2 = 4$; $\text{m.c.m.}(2^2 \cdot 3, 2^3 \cdot 5) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 = 120$
c) $\text{m.c.d.}(2^3, 3^2) = 1$; $\text{m.c.m.}(2^3, 3^2) = 2^3 \cdot 3^2 = 72$
d) $\text{m.c.d.}(2^2 \cdot 5, 2 \cdot 5^2, 3^2 \cdot 5) = 5$; $\text{m.c.m.}(2^2 \cdot 5, 2 \cdot 5^2, 3^2 \cdot 5) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2 = 900$

5. LOS NÚMEROS ENTEROS.

5.1. Representa -7 , $+5$, -4 , 0 , -2 y $+9$ en la recta numérica y ordénalos de menor a mayor.



Ordenados de menor a mayor: $-7 < -4 < -2 < 0 < +5 < +9$

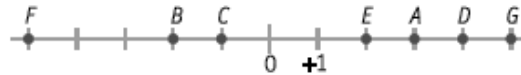
5.2. Calcula el valor absoluto y el opuesto de cada número.

- | | | |
|--|--|--|
| a) -4 | c) $+32$ | e) -58 |
| b) $+15$ | d) 0 | f) -100 |
| a) $ -4 = 4$; $\text{op}(-4) = +4$ | c) $ +32 = 32$; $\text{op}(+32) = -32$ | e) $ -58 = 58$; $\text{op}(-58) = +58$ |
| b) $ +15 = 15$; $\text{op}(+15) = -15$ | d) $ 0 = 0$; $\text{op}(0) = 0$ | f) $ -100 = 100$; $\text{op}(-100) = +100$ |

5.3. Ordena de mayor a menor los números -12 , $+54$, -36 , -21 , -25 y 13 , sin representarlos en la recta.

$-36 < -25 < -21 < -12 < 13 < +54$

5.4. Observa la recta numérica y escribe el valor absoluto y el opuesto de los números que faltan.



- $A = +3$, $\text{op}(A) = -3$, $|A| = 3$
 $B = -2$, $\text{op}(B) = 2$, $|B| = 2$
 $C = -1$, $\text{op}(C) = +1$, $|C| = 1$
 $D = +4$, $\text{op}(D) = -4$, $|D| = 4$
 $E = +2$, $\text{op}(E) = -2$, $|E| = 2$
 $F = -5$, $\text{op}(F) = +5$, $|F| = 5$
 $G = +5$, $\text{op}(G) = -5$, $|G| = 5$

5.5. Observa la recta numérica y escribe el valor absoluto y el opuesto de los números que faltan.



Calcula sus opuestos y ordénalos.

Números ordenados: $-500 < -499 < -39 < -38 < +10 < +22 < +37$

- Opuestos: $\text{op}(-38) = +38$
 $\text{op}(-500) = +500$
 $\text{op}(+37) = -37$
 $\text{op}(-39) = +39$
 $\text{op}(+10) = -10$
 $\text{op}(+22) = -22$
 $\text{op}(-499) = +499$

Opuestos ordenados: $+500 > +499 > +39 > +38 > -10 > -22 > -37$

6. SUMA Y RESTAS DE NÚMEROS ENTEROS.

6.1. Halla el resultado de las siguientes operaciones.

- a) $(-8) - (+17) - (-34) + (-99)$ c) $(-62) - (-9) + (-44) - (-21)$
 b) $(-6) - (+42) + (+29) - (-84)$ d) $(-200) + (+500) - (+100) + (-400)$
- a) $(-8) - (+17) - (-34) + (-99) = -8 - 17 + 34 - 99 = -90$
 b) $(-6) - (+42) + (+29) - (-84) = -6 - 42 + 29 + 84 = 65$
 c) $(-62) - (-9) + (-44) - (-21) = -62 + 9 - 44 + 21 = -76$
 d) $(-200) + (+500) - (+100) + (-400) = -200 + 500 - 100 - 400 = -200$

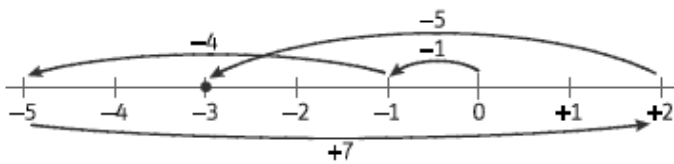
6.2. Calcula las siguientes operaciones.

- a) $-4 + 8 - (27 - 35) - 60$ c) $(120 - 45) - (120 + 45) - (45 - 120)$
 b) $12 - (-5 - 33) + (-4 + 89) - (-30)$ d) $(12 - 88) - (35 - 47 - 102) + 6$
- a) $-4 + 8 - (27 - 35) - 60 = -4 + 8 - 27 + 35 - 60 = 43 - 91 = -48$
 b) $12 - (-5 - 33) + (-4 + 89) - (-30) = 12 + 5 + 33 - 4 + 89 + 30 = 169 - 4 = 165$
 c) $(120 - 45) - (120 + 45) - (45 - 120) = 120 - 45 - 120 - 45 - 45 + 120 = 120 - 135 = -15$
 d) $(12 - 88) - (35 - 47 - 102) + 6 = 12 - 88 - 35 + 47 + 102 + 6 = 167 - 123 = 44$

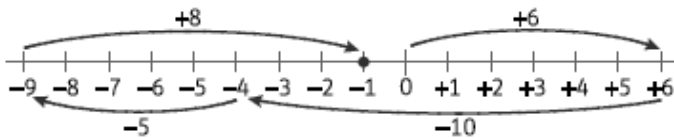
6.3. Resuelve gráficamente las operaciones y comprueba los resultados obtenidos.

- a) $(-1) + (-4) - (-7) + (-5)$ b) $(+6) - (+10) + (-5) - (-8)$ c) $(+3) - (-5) + (-8)$

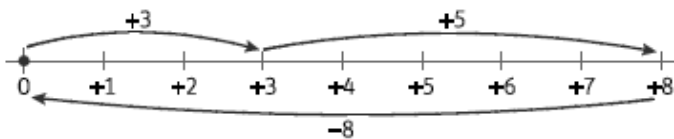
a) $(-1) + (-4) - (-7) + (-5) = -3$



b) $(+6) - (+10) + (-5) - (-8) = -1$



c) $(+3) - (-5) + (-8) = 0$





7. MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE NÚMEROS ENTEROS.

7.1. Problema números enteros.

A lo largo de una mañana el precio de una acción en la Bolsa subió 3 CENT, bajó 6, bajó 15, subió 8 y subió 1. Al final del día, ¿había subido o bajado de precio respecto del día anterior?

$$+3 - 6 - 15 + 8 + 1 = 12 - 21 = -9$$

El precio de la acción bajó 9 CENT.

7.2. Realiza las siguientes multiplicaciones.

a) $(+12) \cdot (-4)$

c) $(-25) \cdot (-7)$

e) $(+14) \cdot (-3) \cdot (+7)$

b) $(-9) \cdot (+5)$

d) $(-11) \cdot (-12) \cdot (-4)$

f) $(+4) \cdot (-8) \cdot (+20) \cdot (-10)$

a) $(+12) \cdot (-4) = -48$

c) $(-25) \cdot (-7) = +175$

e) $(+14) \cdot (-3) \cdot (+7) = -294$

b) $(-9) \cdot (+5) = -45$

d) $(-11) \cdot (-12) \cdot (-4) = -528$

f) $(+4) \cdot (-8) \cdot (+20) \cdot (-10) = +6400$

7.3. Realiza las siguientes divisiones.

a) $(+39) : (-3)$

c) $(-195) : (+13)$

e) $(+399) : (-19)$

b) $(-64) : (-16)$

d) $(-245) : (+35)$

f) $(+552) : (-24)$

a) $(+39) : (-3) = -13$

c) $(-195) : (+13) = -15$

e) $(+399) : (-19) = -21$

b) $(-64) : (-16) = +4$

d) $(-245) : (+35) = -7$

f) $(+552) : (-24) = -23$

8. OPERACIONES COMBINADAS CON NÚMEROS ENTEROS.

8.1. Realiza las siguientes operaciones.

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| a) $7 + 13 \cdot (-6)$ | e) $42 : (-2) \cdot 3 - 4$ |
| b) $(-10) + 8 : (-2)$ | f) $100 - 99 \cdot (-4)$ |
| c) $60 - (-16) : (-4)$ | g) $6 - 6 : 6 + 6$ |
| d) $-(-5) - (-9) \cdot (-4)$ | h) $(-9) + (-2) \cdot (-4)$ |
- a) $7 + 13 \cdot (-6) = 7 - 78 = -71$ e) $42 : (-2) \cdot 3 - 4 = -21 \cdot 3 - 4 = -63 - 4 = -67$
 b) $(-10) + 8 : (-2) = -10 - 4 = -14$ f) $100 - 99 \cdot (-4) = 100 + 396 = 496$
 c) $60 - (-16) : (-4) = 60 - 4 = 56$ g) $6 - 6 : 6 + 6 = 6 - 1 + 6 = 11$
 d) $-(-5) - (-9) \cdot (-4) = 5 - 36 = -31$ h) $(-9) + (-2) \cdot (-4) = -9 + 8 = -1$

8.2. Resuelve las siguientes operaciones.

- | | |
|---|---|
| a) $(-5) + (-5) \cdot 4 - (-2) \cdot (-9)$ | d) $200 - (-45) \cdot (-3) : (-5) + (-12) \cdot 8$ |
| b) $6 - 4 \cdot (-20) + 20 : (-5)$ | e) $150 : (-15) : (-5) - 20 \cdot (-18) + 300 \cdot (-1)$ |
| c) $-(-8) \cdot (-11) + (-3) \cdot (-15) - 6 \cdot (-20)$ | f) $67 - 96 : (-12) + 43 - 5 \cdot (-17)$ |
- a) $(-5) + (-5) \cdot 4 - (-2) \cdot (-9) = -5 - 20 - 18 = -43$
 b) $6 - 4 \cdot (-20) + 20 : (-5) = 6 + 80 - 4 = 82$
 c) $-(-8) \cdot (-11) + (-3) \cdot (-15) - 6 \cdot (-20) = -88 + 45 + 120 = 77$
 d) $200 - (-45) \cdot (-3) : (-5) + (-12) \cdot 8 = 200 - 135 : (-5) - 96 = 200 + 27 - 96 = 147$
 e) $150 : (-15) : (-5) - 20 \cdot (-18) + 300 \cdot (-1) = -10 : (-5) + 360 - 300 = 2 + 360 - 300 = 62$
 f) $67 - 96 : (-12) + 43 - 5 \cdot (-17) = 67 + 8 + 43 + 85 = 203$

8.3. Encuentra el error:

El profesor de Santi y Marta les ha pedido que resuelvan una operación combinada.

- Marta ha resuelto una operación de la siguiente forma.

$$5 - [3 \cdot (-4) - 6] = 5 - [-12 - 6] = 5 - [-18] = 5 + 18 = 23$$

- Santi prefiere quitar primero el corchete aplicando lo que ha aprendido: el menos delante del paréntesis cambia de signo los números que hay dentro.

$$5 - [3 \cdot (-4) - 6] = 5 + (-3) \cdot (+4) + 6 = 5 - 12 + 6 = -1$$

Sorprendentemente, los resultados son distintos.

¿Alguno de ellos ha cometido un error?

Santi se equivoca, al cambiar de signo los dos factores del producto $3 \cdot (-4)$. La solución correcta es:

$$5 - [3 \cdot (-4) - 6] = 5 + (-3) \cdot (-4) + 6 = 5 + 12 + 6 = 23$$



8.4. Halla el resultado de las siguientes operaciones:

a) $5 - 4 \cdot [12 + 3 \cdot (-6)]$

b) $(-8 + 3 \cdot 7) - [44 - (-6) + 5 \cdot (-9)]$

c) $18 : (-2) : 3 - (-5) \cdot (-6) : 2 - [(-7) - (-7) - 9]$

d) $(240 : (-2)) : (9 - (-3)) - [-148 - (-11) \cdot 12]$

e) $(-9 - 3 \cdot 2) - [34 - (-3) \cdot (-12)] - (-1) \cdot (-7)$

f) $[(-14) : 7 - (-25)] - [5 - (-6) \cdot (-8)] - [-(-7)]$

a) $5 - 4 \cdot [12 + 3 \cdot (-6)] = 5 - 4 \cdot [12 - 18] = 5 - 4 \cdot (-6) = 5 + 24 = 29$

b) $(-8 + 3 \cdot 7) - [44 - (-6) + 5 \cdot (-9)] = (-8 + 21) - [44 + 6 - 45] = 13 - 5 = 8$

c) $18 : (-2) : 3 - (-5) \cdot (-6) : 2 - [(-7) - (-7) - 9] = -3 - 15 - [-7 + 7 - 9] = -18 + 9 = -9$

d) $(240 : (-2)) : (9 - (-3)) - [-148 - (-11) \cdot 12] = (-120) : 12 - [-148 + 132] = -10 + 16 = 6$

e) $(-9 - 3 \cdot 2) - [34 - (-3) \cdot (-12)] - (-1) \cdot (-7) = (-9 - 6) - [34 - 36] - 7 = -15 - (-2) - 7 = -15 + 2 - 7 = -20$

f) $[(-14) : 7 - (-25)] - [5 - (-6) \cdot (-8)] - [-(-7)] = [-2 + 25] - [5 - 48] - 7 = 23 - (-43) - 7 = 23 + 43 - 7 = 59$

8.5. Resuelve las operaciones sacando factor común.

a) $25 \cdot 16 - 25 \cdot (-9)$

c) $41 \cdot 93 - 41 \cdot 18 + 41 \cdot (-25)$

b) $13 \cdot 6 - 13 \cdot 7 + 13 \cdot 8 - 13 \cdot 9$

d) $360 - 230 + 70 - 110$

a) $25 \cdot 16 - 25 \cdot (-9) = 25 \cdot [16 - (-9)] = 25 \cdot 25 = 625$

b) $13 \cdot 6 - 13 \cdot 7 + 13 \cdot 8 - 13 \cdot 9 = 13 \cdot (6 - 7 + 8 - 9) = -26$

c) $41 \cdot 93 - 41 \cdot 18 + 41 \cdot (-25) = 41 \cdot [93 - 18 + (-25)] = 41 \cdot 50 = 2050$

d) $360 - 230 + 70 - 110 = 10 \cdot (36 - 23 + 7 - 11) = 10 \cdot 9 = 90$