

## PÁGINA 90

**E**l conjunto  $\mathbb{Z}$ . Orden y representación

1 ■■■ Expresa con la notación de los números enteros, como se hace en el ejemplo:

- Antonio gana 15 € buzoneando propaganda  $\rightarrow +(+15) = +15$
- a) A Rosa le llega una factura de teléfono de 57 €.
- b) Por no hacer la tarea, pierdo los dos positivos que tenía en Matemáticas.
- c) He resuelto un problema complicado. El profesor me quita los dos negativos que tenía.
- a)  $+(-57) = -57$
- b)  $-(+2) = -2$
- c)  $-(-2) = +2$

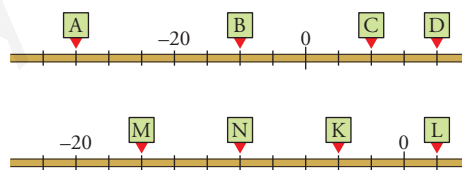
2 ■■■ Escribe el opuesto de cada uno de los siguientes números:

- a) +6      b) -9      c) 0      d) +8      e) -13  
 a) -6      b) +9      c) 0      d) -8      e) +13

3 ■■■ Copia y completa.

- a)  $|-1| = \dots$       b)  $|+5| = \dots$       c)  $|0| = \dots$   
 d)  $|-7| = \dots$       e)  $|+12| = \dots$       f)  $|-15| = \dots$   
 a)  $|-1| = 1$       b)  $|+5| = 5$       c)  $|0| = 0$   
 d)  $|-7| = 7$       e)  $|+12| = 12$       f)  $|-15| = 15$

4 ■■■ ¿Qué número corresponde a cada letra?:



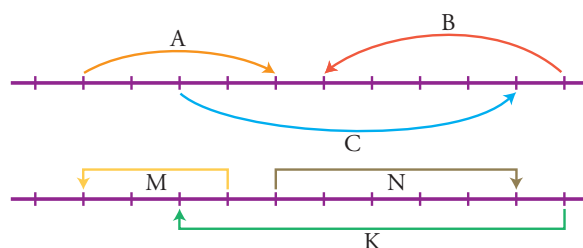
- A = -35      B = -10      C = +10      D = +20  
 M = -16      N = -10      K = -4      L = +2

5 ■■■ Ordena de menor a mayor.

- a) +6, +2, 0, +4, -7, +3  
 b) -7, -2, 0, -1, -5, -9  
 c) -4, 0, +6, -8, +3, -5  
 a)  $-7 < 0 < +2 < +3 < +4 < +6$   
 b)  $-9 < -7 < -5 < -2 < -1 < 0$   
 c)  $-8 < -5 < -4 < 0 < +3 < +6$

# 4 Soluciones a los ejercicios y problemas

**6** ■■■ Escribe un número entero para cada movimiento en la recta:



A = +4    B = -5    C = +7    M = -3    N = +5    K = -8

## Suma y resta

**7** ■■■ Quita paréntesis.

- |                    |                    |                    |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| a) $+(-7)$         | b) $-(-2)$         | c) $-(+8)$         |
| d) $-(+1)$         | e) $+(+11)$        | f) $+(-14)$        |
| g) $-[-(-5)]$      | h) $-[+(-9)]$      | i) $-[-(+2)]$      |
| a) $+(-7) = -7$    | b) $-(-2) = +2$    | c) $-(+8) = -8$    |
| d) $-(+1) = -1$    | e) $+(+11) = +11$  | f) $+(-14) = -14$  |
| g) $-[-(-5)] = -5$ | h) $-[+(-9)] = +9$ | i) $-[-(+2)] = +2$ |

**8** ■■■ Calcula.

- |                   |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| a) $9 - 4$        | b) $4 - 9$        | c) $10 - 8$       |
| d) $8 - 9$        | e) $11 - 7$       | f) $7 - 11$       |
| g) $5 - 11$       | h) $3 - 7$        | i) $1 - 6$        |
| j) $10 - 12$      | k) $11 - 15$      | l) $14 - 20$      |
| a) $9 - 4 = 5$    | b) $4 - 9 = -5$   | c) $10 - 8 = 2$   |
| d) $8 - 9 = -1$   | e) $11 - 7 = 4$   | f) $7 - 11 = -4$  |
| g) $5 - 11 = -6$  | h) $3 - 7 = -4$   | i) $1 - 6 = -5$   |
| j) $10 - 12 = -2$ | k) $11 - 15 = -4$ | l) $14 - 20 = -6$ |

**9** ■■■ Halla el valor de estas expresiones:

- |                   |                   |                    |
|-------------------|-------------------|--------------------|
| a) $-2 + 6$       | b) $-4 + 7$       | c) $-1 + 9$        |
| d) $-7 + 2$       | e) $-8 + 5$       | f) $-10 + 8$       |
| g) $-12 + 5$      | h) $-15 + 6$      | i) $-15 + 14$      |
| a) $-2 + 6 = 4$   | b) $-4 + 7 = +3$  | c) $-1 + 9 = +8$   |
| d) $-7 + 2 = -5$  | e) $-8 + 5 = -3$  | f) $-10 + 8 = -2$  |
| g) $-12 + 5 = -7$ | h) $-15 + 6 = -9$ | i) $-15 + 14 = -1$ |

**10** ■■■ Opera.

- |             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| a) $-1 - 1$ | b) $-1 - 2$  | c) $-2 - 3$  |
| d) $-2 - 5$ | e) $-4 - 3$  | f) $-7 - 1$  |
| g) $-6 - 6$ | h) $-10 - 2$ | i) $-3 - 12$ |

# 4 Soluciones a los ejercicios y problemas

Pág. 3

- a)  $-1 - 1 = -2$       b)  $-1 - 2 = -3$       c)  $-2 - 3 = -5$   
d)  $-2 - 5 = -7$       e)  $-4 - 3 = -7$       f)  $-7 - 1 = -8$   
g)  $-6 - 6 = -12$       h)  $-10 - 2 = -12$       i)  $-3 - 12 = -15$

## 11 ■■■ Calcula.

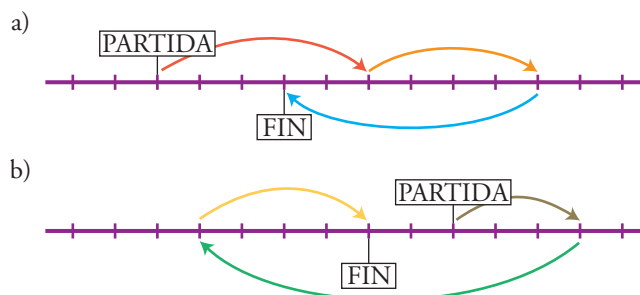
- a)  $+2 - 7 + 5$       b)  $+12 - 5 - 8$   
c)  $13 - 9 + 5 - 7$       d)  $6 - 8 - 6 + 5 + 4 - 6$   
e)  $-3 - 5 + 2 - 1 - 7 + 4$       f)  $-8 - 7 + 2 + 9 - 10 + 18$   
a)  $+2 - 7 + 5 = 7 - 7 = 0$       b)  $+12 - 5 - 8 = 12 - 13 = -1$   
c)  $13 - 9 + 5 - 7 = 18 - 16 = +2$       d)  $6 - 8 - 6 + 5 + 4 - 6 = 15 - 20 = -5$   
e)  $-3 - 5 + 2 - 1 - 7 + 4 = 6 - 16 = -10$   
f)  $-8 - 7 + 2 + 9 - 10 + 18 = 29 - 25 = 4$

## 12 ■■■ Quita paréntesis y opera.

- a)  $(+3) - (+8)$       b)  $(-9) + (-6)$       c)  $(-7) - (-7) - (+7)$   
d)  $(-11) + (+8) - (-6)$       e)  $(+15) - (-12) - (+11) + (-16)$   
f)  $(-3) - (-2) - (+4) + (-7) + (+8)$       g)  $(+11) - (+7) + (-13) - (-20) + (-11)$   
a)  $(+3) - (+8) = 3 - 8 = -5$   
b)  $(-9) + (-6) = -9 - 6 = -15$   
c)  $(-7) - (-7) - (+7) = -7 + 7 - 7 = -7$   
d)  $(-11) + (+8) - (-6) = -11 + 8 + 6 = 14 - 11 = 3$   
e)  $(+15) - (-12) - (+11) + (-16) = 15 + 12 - 11 - 16 = 27 - 27 = 0$   
f)  $(-3) - (-2) - (+4) + (-7) + (+8) = -3 + 2 - 4 - 7 + 8 = 10 - 14 = -4$   
g)  $(+11) - (+7) + (-13) - (-20) + (-11) = 11 - 7 - 13 + 20 - 11 = 31 - 31 = 0$

## PÁGINA 91

### 13 ■■■ Escribe una expresión que refleje los movimientos encadenados en cada recta y halla el resultado:



- a)  $+5 + 4 - 6 = +3$   
b)  $+3 - 9 + 4 = -2$

# 4 Soluciones a los ejercicios y problemas

**15** ■■■ Calcula.

a)  $13 - (6 + 5)$

c)  $(4 + 8) - (3 - 9)$

e)  $12 - (7 + 11 - 14 - 8)$

a)  $13 - (6 + 5) = 2$

c)  $(4 + 8) - (3 - 9) = +18$

e)  $12 - (7 + 11 - 14 - 8) = 16$

b)  $8 - (6 + 5)$

d)  $10 + (8 - 15 + 2 - 6)$

f)  $(6 - 12 + 2) - (11 - 4 + 2 - 5)$

b)  $8 - (6 + 5) = -3$

d)  $10 + (8 - 15 + 2 - 6) = -1$

f)  $(6 - 12 + 2) - (11 - 4 + 2 - 5) = -8$

**17** ■■■ Calcula.

a)  $(5 - 7) - [(-3) + (-6)]$

c)  $(+9) - [(+3) - (3 - 12) - (+8)]$

e)  $[(2 - 8) + (5 - 7)] - [(-9 + 6) - (-5 + 7)]$

a)  $(5 - 7) - [(-3) + (-6)] = +7$

b)  $(-8) + [(+7) - (-4) + (-5)] = -2$

c)  $(+9) - [(+3) - (3 - 12) - (+8)] = +5$

d)  $[(+6) - (-8)] - [(-4) - (-10)] = +8$

e)  $[(2 - 8) + (5 - 7)] - [(-9 + 6) - (-5 + 7)] = -3$

b)  $(-8) + [(+7) - (-4) + (-5)]$

d)  $[(+6) - (-8)] - [(-4) - (-10)]$

## Multiplicación y división

**18** ■■■ Recuerda la regla de los signos y multiplica.

a)  $(+7) \cdot (-8)$

b)  $(-6) \cdot (-9)$

c)  $(+5) \cdot (+11)$

d)  $(+5) \cdot (-12)$

e)  $(-3) \cdot (+20)$

f)  $(-5) \cdot (-15)$

a)  $(+7) \cdot (-8) = -56$

b)  $(-6) \cdot (-9) = +54$

c)  $(+5) \cdot (+11) = +55$

d)  $(+5) \cdot (-12) = -60$

e)  $(-3) \cdot (+20) = -60$

f)  $(-5) \cdot (-15) = +75$

**19** ■■■ Calcula.

a)  $(-5) \cdot (+2) \cdot (-3)$

c)  $(+4) \cdot (+5) \cdot (-2)$

a)  $(-5) \cdot (+2) \cdot (-3) = +30$

c)  $(+4) \cdot (+5) \cdot (-2) = -40$

b)  $(-4) \cdot (-1) \cdot (-7)$

d)  $(+6) \cdot (-3) \cdot (-1)$

b)  $(-4) \cdot (-1) \cdot (-7) = -28$

d)  $(+6) \cdot (-3) \cdot (-1) = +18$

**20** ■■■ Recuerda la regla de los signos y divide.

a)  $(+24) : (-8)$

c)  $(-130) : (-13)$

e)  $(-18) : (-1)$

a)  $(+24) : (-8) = -3$

c)  $(-130) : (-13) = +10$

e)  $(-18) : (-1) = +18$

b)  $(-140) : (+7)$

d)  $(+77) : (-7)$

f)  $(-156) : (-13)$

b)  $(-140) : (+7) = -20$

d)  $(+77) : (-7) = -11$

f)  $(-156) : (-13) = +12$

# 4 Soluciones a los ejercicios y problemas

**22** ■■■ Opera como en el ejercicio resuelto anterior.

a)  $(-18) : [(+6) \cdot (-3)]$                       b)  $[(-18) : (+6)] \cdot (-3)$

c)  $(+54) : [(-6) : (+3)]$                       d)  $[(+54) : (-6)] : (+3)$

a)  $(-18) : [(+6) \cdot (-3)] = (-18) : [-18] = +1$

b)  $[(-18) : (+6)] \cdot (-3) = [-3] \cdot (-3) = +9$

c)  $(+54) : [(-6) : (+3)] = (+54) : [-2] = -27$

d)  $[(+54) : (-6)] : (+3) = [-9] : (+3) = -3$

**24** ■■■ Efectúa como en el ejercicio resuelto anterior.

a)  $2 \cdot 7 - 3 \cdot 4 - 2 \cdot 3$                       b)  $30 : 6 - 42 : 7 - 27 : 9$

c)  $3 \cdot 5 - 4 \cdot 6 + 5 \cdot 4 - 6 \cdot 5$                       d)  $5 \cdot 4 - 28 : 4 - 3 \cdot 3$

a)  $2 \cdot 7 - 3 \cdot 4 - 2 \cdot 3 = -4$                       b)  $30 : 6 - 42 : 7 - 27 : 9 = -4$

c)  $3 \cdot 5 - 4 \cdot 6 + 5 \cdot 4 - 6 \cdot 5 = -19$                       d)  $5 \cdot 4 - 28 : 4 - 3 \cdot 3 = 4$

## PÁGINA 92

**26** ■■■ Resuelve explicando el proceso, igual que en el ejercicio resuelto anterior.

a)  $16 + (-5) \cdot (+4)$                       b)  $20 - (-6) \cdot (-4)$

c)  $(-2) \cdot (-5) + (+4) \cdot (-3)$                       d)  $(-8) \cdot (+2) - (+5) \cdot (-4)$

e)  $10 + (-4) \cdot (+2) - (+6)$                       f)  $(-5) - (+4) \cdot (-3) - (-8)$

g)  $14 - (+5) \cdot (-4) + (-6) \cdot (+3) + (-8)$

h)  $(+4) \cdot (-6) - (-15) - (+2) \cdot (-7) - (+12)$

a)  $16 + (-5) \cdot (+4) = 16 + (-20) = 16 - 20 = -4$

b)  $20 - (-6) \cdot (-4) = 20 - (+24) = 20 - 24 = -4$

c)  $(-2) \cdot (-5) + (+4) \cdot (-3) = (+10) + (-12) = 10 - 12 = -2$

d)  $(-8) \cdot (+2) - (+5) \cdot (-4) = (-16) - (-20) = -16 - 20 = +4$

e)  $10 + (-4) \cdot (+2) - (+6) = 10 + (-8) - (+6) = 10 - 8 - 6 = 10 - 14 = -4$

f)  $(-5) - (+4) \cdot (-3) - (-8) = (-5) - (-12) - (-8) = -5 + 12 + 8 = 15$

g)  $14 - (+5) \cdot (-4) + (-6) \cdot (+3) + (-8) = 14 - (-20) + (-18) + (-8) =$   
 $= 14 + 20 - 18 - 8 = 8$

h)  $(+4) \cdot (-6) - (-15) - (+2) \cdot (-7) - (+12) = (-24) - (-15) - (-14) - (+12) =$   
 $= -24 + 15 + 14 - 12 = -7$

**27** ■■■ Calcula como en el ejemplo.

•  $(-4) \cdot (2 - 7) = (-4) \cdot (-5) = +20$

a)  $3 \cdot (3 - 5)$                       b)  $4 \cdot (8 - 6)$                       c)  $5 \cdot (8 - 12)$

d)  $(-2) \cdot (7 - 3)$                       e)  $(-4) \cdot (6 - 10)$                       f)  $(-5) \cdot (2 - 9)$

g)  $16 : (1 - 5)$                       h)  $(-35) : (9 - 2)$                       i)  $(-14) : (5 + 2)$

j)  $(2 - 8) : 3$                       k)  $(5 + 7) : (-4)$                       l)  $(12 - 4) : (-2)$

# 4 Soluciones a los ejercicios y problemas

- a)  $3 \cdot (3 - 5) = -6$       b)  $4 \cdot (8 - 6) = +8$       c)  $5 \cdot (8 - 12) = -20$   
d)  $(-2) \cdot (7 - 3) = -8$       e)  $(-4) \cdot (6 - 10) = +16$       f)  $(-5) \cdot (2 - 9) = +35$   
g)  $16 : (1 - 5) = -4$       h)  $(-35) : (9 - 2) = -5$       i)  $(-14) : (5 + 2) = -2$   
j)  $(2 - 8) : 3 = -2$       k)  $(5 + 7) : (-4) = -3$       l)  $(12 - 4) : (-2) = -4$

## 28 Opera estas expresiones:

- a)  $35 + 7 \cdot (6 - 11)$       b)  $60 : (8 - 14) + 12$   
c)  $(9 - 13 - 6 + 9) \cdot (5 - 11 + 7 - 4)$   
d)  $(6 + 2 - 9 - 15) : (7 - 12 + 3 - 6)$   
e)  $(-8 + 3 - 10) \cdot [(5 - 7) : (13 - 15)]$   
a)  $35 + 7 \cdot (6 - 11) = 0$   
b)  $60 : (8 - 14) + 12 = +2$   
c)  $(9 - 13 - 6 + 9) \cdot (5 - 11 + 7 - 4) = +3$   
d)  $(6 + 2 - 9 - 15) : (7 - 12 + 3 - 6) = +2$   
e)  $(-8 + 3 - 10) \cdot [(5 - 7) : (13 - 15)] = -1$

## 30 Calcula, paso a paso, como en el ejercicio resuelto anterior.

- a)  $(-3) \cdot [(-9) - (-7)]$       b)  $28 : [(-4) + (-3)]$   
c)  $[(-9) - (+6)] : (-5)$       d)  $(-11) - (-2) \cdot [15 - (+11)]$   
e)  $(+5) - (-18) : [(+9) - (+15)]$   
f)  $(-4) \cdot [(-6) - (-8)] - (+3) \cdot [(-11) + (+7)]$   
g)  $[(+5) - (+2)] : [(-8) + (-3) - (-10)]$   
a)  $(-3) \cdot [(-9) - (-7)] = (-3) \cdot [-2] = +6$   
b)  $28 : [(-4) + (-3)] = 28 : [-7] = -4$   
c)  $[(-9) - (+6)] : (-5) = [-15] : (-5) = +3$   
d)  $(-11) - (-2) \cdot [15 - (+11)] = (-11) - (-2) \cdot [+4] = -11 + 8 = -3$   
e)  $(+5) - (-18) : [(+9) - (+15)] = 5 - (-18) : [-6] = 5 - 3 = 2$   
f)  $(-4) \cdot [(-6) - (-8)] - (+3) \cdot [(-11) + (+7)] = (-4) \cdot [+2] - (+3) \cdot [-4] =$   
 $= -8 + 12 = 4$   
g)  $[(+5) - (+2)] : [(-8) + (-3) - (-10)] = [+3] : [-1] = +3$

## 31 Opera.

- a)  $8 + (4 - 9 + 7) \cdot 2 + 4 \cdot (3 - 8 + 4)$   
b)  $4 \cdot [(+5) + (-7)] - (-3) \cdot [7 - (+3)]$   
c)  $(-3) \cdot (+11) - [(-6) + (-8) - (-2)] \cdot (+2)$   
d)  $(-6) \cdot [(-7) + (+3) - (7 + 6 - 14)] - (+7) \cdot (+3)$   
a)  $8 + (4 - 9 + 7) \cdot 2 + 4 \cdot (3 - 8 + 4) = 8$   
b)  $4 \cdot [(+5) + (-7)] - (-3) \cdot [7 - (+3)] = 4$   
c)  $(-3) \cdot (+11) - [(-6) + (-8) - (-2)] \cdot (+2) = 9$   
d)  $(-6) \cdot [(-7) + (+3) - (7 + 6 - 14)] - (+7) \cdot (+3) = -3$

# 4 Soluciones a los ejercicios y problemas

## Potencias y raíces

**32** ■■■ Calcula:

- |                            |                             |           |              |
|----------------------------|-----------------------------|-----------|--------------|
| a) El cuadrado de $(-8)$ . | b) El cuadrado de $(-20)$ . |           |              |
| c) El cubo de $(-8)$ .     | d) El cubo de $(-20)$ .     |           |              |
| a) 64                      | b) 400                      | c) $-512$ | d) $-8\ 000$ |

**33** ■■■ Halla las potencias siguientes:

- |                              |                    |                    |
|------------------------------|--------------------|--------------------|
| a) $(+1)^{10}$               | b) $(-1)^{10}$     | c) $(-1)^7$        |
| d) $(-4)^4$                  | e) $(+8)^2$        | f) $(-9)^2$        |
| g) $(-10)^7$                 | h) $(+9)^3$        | i) $(-3)^5$        |
| a) $(+1)^{10} = 1$           | b) $(-1)^{10} = 1$ | c) $(-1)^7 = -1$   |
| d) $(-4)^4 = 256$            | e) $(+8)^2 = 64$   | f) $(-9)^2 = 81$   |
| g) $(-10)^7 = -10\ 000\ 000$ | h) $(+9)^3 = 729$  | i) $(-3)^5 = -243$ |

**34** ■■■ Calcula.

- |                   |                  |                 |
|-------------------|------------------|-----------------|
| a) $(-3)^3$       | b) $(+3)^3$      | c) $-3^3$       |
| d) $(-3)^4$       | e) $(+3)^4$      | f) $-3^4$       |
| a) $(-3)^3 = -27$ | b) $(+3)^3 = 27$ | c) $-3^3 = -27$ |
| d) $(-3)^4 = 81$  | e) $(+3)^4 = 81$ | f) $-3^4 = -81$ |

**35** ■■■ Averigua el valor de  $x$  en cada caso:

- |                     |                    |                    |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| a) $x^3 = -125$     | b) $(-x)^3 = -125$ | c) $x^{11} = -1$   |
| d) $(-x)^{11} = -1$ | e) $(-x)^4 = 81$   | f) $x^3 = -1\ 000$ |
| a) $x = -5$         | b) $x = 5$         | c) $x = -1$        |
| d) $x = 1$          | e) $x = 3$         | f) $x = -10$       |

## PÁGINA 93

**36** ■■■ Calcula, usando las propiedades de las potencias.

- |  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
| a) $(-5)^4 \cdot (-2)^4$                     | b) $(-4)^4 \cdot (-5)^4$                   | c) $(-18)^3 : (-6)^3$       |
| d) $(+35)^3 : (-7)^3$                        | e) $[(-5)^3]^2 : (-5)^5$                   | f) $[(+8)^4]^3 : (-8)^{10}$ |
| a) $(-5)^4 \cdot (-2)^4 = (-10)^4 = 10\ 000$ | b) $(-4)^4 \cdot (-5)^4 = 20^4 = 160\ 000$ |                             |
| c) $(-18)^3 : (-6)^3 = 3^3 = 27$             | d) $(+35)^3 : (-7)^3 = (-5)^3 = -125$      |                             |
| e) $[(-5)^3]^2 : (-5)^5 = (-5)^{6-5} = -5$   | f) $[(+8)^4]^3 : (-8)^{10} = 8^2 = 64$     |                             |

**37** ■■■ Opera estas expresiones:

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| a) $(+12)^3 : (-12)^3$              | b) $(-8)^9 : (-8)^8$                |
| c) $[(-5)^4 \cdot (-5)^3] : (+5)^5$ | d) $(-6)^7 : [(+6)^2 \cdot (+6)^3]$ |
| e) $[(-2)^7 : (-2)^4] : (-2)^3$     | f) $(-2)^7 : [(-2)^4 : (-2)^3]$     |

# 4 Soluciones a los ejercicios y problemas

- a)  $(+12)^3 : (-12)^3 = -12^0 = -1$
- b)  $(-8)^9 : (-8)^8 = (-8)^1 = -8$
- c)  $[(-5)^4 \cdot (-5)^3] : (+5)^5 = -5^{7-5} = -25$
- d)  $(-6)^7 : [(+6)^2 \cdot (+6)^3] = -6^{7-6} = -6$
- e)  $[(-2)^7 : (-2)^4] : (-2)^3 = (-2)^{3-3} = 1$
- f)  $(-2)^7 : [(-2)^4 : (-2)^3] = (-2)^{7-1} = 64$

**38** ■■■ Halla, si existe, el resultado exacto o aproximado.

- |   |   |                        |
|---|---|------------------------|
| a) $\sqrt{(+121)}$                                      | b) $\sqrt{(-121)}$  | c) $\sqrt{(+225)}$     |
| d) $\sqrt{(+250)}$                                      | e) $\sqrt{(-250)}$  | f) $\sqrt{(+400)}$     |
| g) $\sqrt{(-900)}$                                      | h) $\sqrt{(+1\ 000)}$   | i) $\sqrt{(+10\ 000)}$ |
| a) +11 y -11  | b) No tiene solución.   | c) +15 y -15           |
| d) $+15 < \sqrt{250} < +16$<br>$-16 < \sqrt{250} < -15$ | e) No tiene solución.   | f) +20 y -20           |
| g) No tiene solución.                                   | h) $+31 < \sqrt{1\ 000} < +32$<br>$-32 < \sqrt{1\ 000} < -31$ | i) +100 y -100         |

## Los números negativos en la calculadora

**40** ■■■ Utilizando los procedimientos del ejercicio resuelto anterior, escribe en la pantalla de tu calculadora:

- a) -3                      b) -12                      c) -328                      d) -1 000
- a)  $4 \text{ [ ] } 7 \text{ [ ] } \rightarrow \text{ [ ] } 3$
- b)  $12 \text{ [M-] [MR]} \rightarrow \text{ [ ] } -12$
- c)  $1 \text{ [ ] } 329 \text{ [ ] } \rightarrow \text{ [ ] } -328$
- d)  $1\ 000 \text{ [M-] [MR]} \rightarrow \text{ [ ] } -1\ 000$

**41** ■■■ Realiza con la calculadora las operaciones siguientes:

- a)  $26 - 50$
- b)  $-126 - 84$
- c)  $(-43) \cdot (-15)$
- d)  $1\ 035 : (-45)$
- a)  $26 \text{ [ ] } 50 \text{ [ ] } \rightarrow \text{ [ ] } -24$
- b)  $126 \text{ [M-] } 84 \text{ [M-] [MR]} \rightarrow \text{ [ ] } -210$
- c)  $43 \text{ [M-] } 1 \text{ [ ] } 16 \text{ [ ] } \text{ [ ] } \times \text{ [MR] [ ] } \rightarrow \text{ [ ] } 645$
- d)  $45 \text{ [M-] } 1\ 035 \text{ [ ] } \text{ [ ] } \div \text{ [MR] [ ] } \rightarrow \text{ [ ] } -23$



# 4 Soluciones a los ejercicios y problemas

## Problemas

- 42** ■■■ En una industria de congelados, la temperatura en la nave de envasado es de  $12\text{ }^{\circ}\text{C}$ , y en el interior del almacén frigorífico, de  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$  bajo cero. ¿Cuál es la diferencia de temperatura entre la nave y la cámara?

La diferencia es de  $12 - (-15) = 12 + 15 = 27$  grados.

- 43** ■■■ Un día de invierno amaneció a dos grados bajo cero. A las doce del mediodía la temperatura había subido 8 grados, y hasta las cinco de la tarde subió 3 grados más. Desde las cinco a medianoche bajó 5 grados, y de medianoche al alba, bajó 6 grados más. ¿A qué temperatura amaneció el segundo día?

$$-2 + 8 + 3 - 5 - 6 = 11 - 13 = -3$$

Amaneció a tres grados bajo cero.

- 44** ■■■ Un buzo que hace trabajos en una obra submarina se encuentra en la plataforma base a 6 m sobre el nivel del mar y realiza los desplazamientos siguientes:

- Baja 20 metros para dejar material.
- Baja 12 metros más para hacer una soldadura.
- Sube 8 metros para reparar una tubería.
- Finalmente, vuelve a subir a la plataforma.

¿Cuántos metros ha subido en su último desplazamiento hasta la plataforma?

$$6 - 20 - 12 + 8 = 14 - 32 = -18$$

$$-18 + 24 = +6$$

En el último desplazamiento sube 24 metros.

- 45** ■■■ Alejandro Magno, uno de los más grandes generales de la historia, nació en 356 a.C. y murió en 323 a.C. ¿A qué edad murió? ¿Cuántos años hace de eso?

$$(-323) - (-356) = 356 - 323 = 33$$

Murió a los 33 años.

Para calcular cuánto tiempo hace que murió Alejandro Magno, se suman 323 años al año actual.

- 46** ■■■ El empresario de un parque acuático hace este resumen de la evolución de sus finanzas a lo largo del año:

ENERO-MAYO → Pérdidas de 2 475 € mensuales.

JUNIO-AGOSTO → Ganancias de 8 230 € mensuales.

SEPTIEMBRE → Ganancias de 1 800 €.

OCTUBRE-DICIEMBRE → Pérdidas de 3 170 € mensuales.

¿Cuál fue el balance final del año?

$$(-2\,475) \cdot 5 + 8\,230 \cdot 4 + 1\,800 - (-3\,170) \cdot 3 = 12\,835$$

En el año ganó 12 835 €.

# 4 Soluciones a los ejercicios y problemas

- 47 ■■■ Estudia los movimientos de la cuenta y calcula el saldo que tenía el 6 de noviembre, sabiendo que el 15 de octubre se cerró con un saldo de 250 €.

BANCO KOKO		EXTRACTO DE MOVIMIENTOS nº de cuenta.....		
FECHA	D	H	CONCEPTO	
16 - X	150 €		Extracción cajero	
25 - X		2 €	Devolución comisión	
31 - X		1284 €	Abono nómina	
2 - XI	84 €		Gasto tarjeta comercio	
3 - XI	100 €		Extracción cajero	
3 - XI	572 €		Préstamo hipotecario	
5 - XI	65 €		Recibo luz	

Su saldo era de  $250 - (150 + 84 + 100 + 572 + 65) + (2 + 1284) = 565$  €.