

# Los números enteros

## NÚMEROS POSITIVOS Y NEGATIVOS.

### Ejercicios resueltos.

**1** Asigna un número, positivo o negativo, a cada una de las situaciones siguientes:

- a) Estamos en el segundo sótano.
- b) La temperatura del agua es ahora de  $7^{\circ}\text{C}$
- c) Pedro debe  $3\text{ €}$  a Luis.
- d) He ahorrado  $12\text{ €}$

**Solución:**

- a)  $-2$
- b)  $+7^{\circ}\text{C}$
- c)  $-3\text{ €}$
- d)  $+12\text{ €}$

**2** Describe una situación real a la que se le pueda asignar el número:

- a)  $-5$
- b)  $-12$

**Solución:**

- a)  $5^{\circ}\text{C}$  bajo cero.
- b)  $12$  metros de profundidad.

**3** Escribe matemáticamente lo que reflejan los siguientes enunciados y calcula el resultado:

- a) Tenía  $120\text{ €}$  y he pagado  $20\text{ €}$
- b) Subí  $4$  plantas, y luego he bajado  $6$  plantas.
- c) Mi padre me dio  $5\text{ €}$  y gasté  $6\text{ €}$
- d) Estábamos a  $2^{\circ}\text{C}$  y ha bajado la temperatura  $5^{\circ}\text{C}$

**Solución:**

- a)  $120 - 20 = 100$
- b)  $4 - 6 = -2$
- c)  $5 - 6 = -1$
- d)  $2 - 5 = -3$

**4** Escribe cinco números enteros que no sean naturales.

**Solución:**

$-1, -2, -3, -4$  y  $-5$

## VALOR ABSOLUTO DE UN NÚMERO (ampliación).

### Ejercicios resueltos.

**5** Representa en una recta los números enteros:

$-6, 6, 0, 3, -2$

**Solución:**



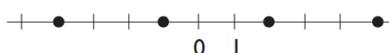
**6** Calcula el valor absoluto de los números:

$4, 0, -6, -2, 8, 9, -9, -1$

**Solución:**

$|4| = 4, |0| = 0, |-6| = 6, |-2| = 2, |8| = 8, |9| = 9,$   
 $|-9| = 9, |-1| = 1$

**7** Halla los números enteros correspondientes a los puntos representados en la siguiente recta:



**Solución:**

$-4, -1, 2$  y  $5$

**8** Ordena los siguientes números enteros de menor a mayor:

- a)  $5, 0, -2, -5, 4, 7, -7, -1$
- b)  $5, 4, -4, 12, 10, -12, 8$

**Solución:**

- a)  $-7 < -5 < -2 < -1 < 0 < 4 < 5 < 7$
- b)  $-12 < -4 < 4 < 5 < 8 < 10 < 12$

**9** El valor absoluto de un número es  $6$ . ¿Qué número puede ser?

**Solución:**

El  $6$  o el  $-6$

**10** Escribe dos números que tengan el mismo valor absoluto.

**Solución:**

Por ejemplo:  $4$  y  $-4$

## SUMAS Y RESTAS CON PARÉNTESIS.

## Ejercicios resueltos.

**11** Efectúa mentalmente las siguientes operaciones:

- a)  $7 + 5$
- b)  $-3 + (-6)$
- c)  $-8 + 12$
- d)  $9 + (-3)$

**Solución:**

- a) 12
- b) -9
- c) 4
- d) 6

**12** Calcula mentalmente:

- a)  $7 - 5$
- b)  $-8 - (-6)$
- c)  $20 - (-8)$
- d)  $7 - (-3)$

**Solución:**

- a) 2
- b) -2
- c) 28
- d) 10

**13** Quita los paréntesis y calcula:

- a)  $10 + (-5) + 5 - (-3)$
- b)  $10 + (-8) - (-12) + 4$
- c)  $-8 + 4 - (-5 + 3) - (-2 + 6)$
- d)  $(2 - 24) - (3 + 12) - (-4 - 3)$

**Solución:**

- a) 13
- b) 18
- c) -6
- d) -30

**14** Efectúa las siguientes operaciones:

- a)  $23 + 14 - 7 + 8 - 12 - 1$
- b)  $15 - 13 + 4 - 15 + 3$
- c)  $30 - 14 - 42 + 25 + 5$
- d)  $10 + 7 - 15 - 2 - 5 + 3 + 6$

**Solución:**

- a) 25
- b) -6
- c) 4
- d) 4

## MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE NÚMEROS ENTEROS.

## Ejercicios resueltos.

**15** Efectúa mentalmente las siguientes operaciones:

- a)  $6 \cdot 5$
- b)  $-3 \cdot (-7)$
- c)  $8 \cdot (-3)$
- d)  $(-9) \cdot 12$

**Solución:**

- a) 30
- b) 21
- c) -24
- d) -108

**16** Calcula mentalmente:

- a)  $18 : 9$
- b)  $-28 : (-2)$
- c)  $15 : (-3)$
- d)  $-36 : 12$

**Solución:**

- a) 2
- b) 14
- c) -5
- d) -3

**17** Calcula mentalmente:

- a)  $5(2 + 8)$
- b)  $-4(3 + 6)$
- c)  $6(7 - 4)$
- d)  $-3(5 - 3)$

**Solución:**

- a) 50
- b) -36
- c) 18
- d) -6

**18** Efectúa las siguientes operaciones:

- a)  $2 \cdot 6 - 10 + 5 + 15 : 5$
- b)  $-2 \cdot 6 + 3 \cdot 5 - 12 : 2$
- c)  $25 - [3 + (5 - 3)]$
- d)  $3 \cdot 7 - (5 - 8) : 3$

**Solución:**

- a) 10
- b) -3
- c) 20
- d) 22

**19** Calcula:

- a)  $15 - (8 - 5 + 9 + 2)$
- b)  $25 + 40 : 2 - [5 - (8 - 9)]$
- c)  $2(5 + 3) - [4 - (12 - 8)]$
- d)  $5 + 3 - 4 - [7 - (2 - 5)]$

**Solución:**

- a) 1
- b) 39
- c) 16
- d) -6

**20** Calcula mentalmente el valor de k:

- a)  $k \cdot (-8) = -32$
- b)  $-12 \cdot k = 48$
- c)  $-63 : k = 9$
- d)  $k : (-4) = -16$

**Solución:**

- a) 4
- b) -4
- c) -7
- d) 64

### 1. Los números negativos

**21** Asigna un número, positivo o negativo, a cada una de las situaciones siguientes:

- a) Gané 230 €
- b) El termómetro indica 4 °C bajo cero.
- c) Juan tiene que pagar una factura de 328 €
- d) Me han regalado 15 €

**Solución:**

- a) +230 €                      b) -4°C
- c) -328 €                      d) +15 €

**22** Expresa matemáticamente los siguientes enunciados y calcula el resultado:

- a) Tengo 30 € y me regalan 10 €
- b) La temperatura era de 12 °C y ha bajado 4 °C
- c) En el banco tengo 350 € y han pagado un recibo de 585 €
- d) El avión volaba a 3 000 m y ha ascendido 1 200 m

**Solución:**

- a)  $30 + 10 = 40$  €
- b)  $12 - 4 = 8$  °C
- c)  $350 - 585 = -235$  €
- d)  $3\,000 + 1\,200 = 4\,200$  m

**23** Escribe matemáticamente los siguientes enunciados:

- a) He ganado 4 € cada día durante 5 días.
- b) He pagado 4 € cada día durante 5 días.
- c) Me dieron 2 € cada día durante 4 días y después gasté 6 €
- d) Pedí prestado 8 € y gané 6 €

**Solución:**

- a)  $4 \cdot 5$                       b)  $(-4) \cdot 5$
- c)  $2 \cdot 4 - 6$                       d)  $-8 + 6$

**24** Describe una situación real que se le pueda asignar el número:

- a) -12                      b) -6

**Solución:**

- a) Debo 12 €
- b) Estoy en la sexta planta del sótano.

**25** Escribe los cinco números enteros negativos que tengan menor valor absoluto.

**Solución:**

-1, -2, -3, -4 y -5

**26** Escribe cuatro números enteros que no sean naturales.

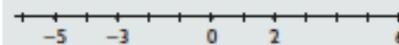
**Solución:**

-9, -12, -20 y -25

### 2. Representación gráfica de los números enteros

**27** Representa en una recta los números enteros: -5, 6, 0, -3, 2

**Solución:**



**28** Calcula el valor absoluto de los números enteros siguientes: -4, 2, -6, 0, 4

**Solución:**

$|-4| = 4$ ,  $|2| = 2$ ,  $|-6| = 6$ ,  $|0| = 0$ ,  $|4| = 4$

**29** Calcula el valor absoluto de:

- a) |7|                      b) |-5|

**Solución:**

- a) 7                      b) 5

**30** El valor absoluto de un número es 14. ¿Qué número puede ser?

**Solución:**

14 o -14

**59** La temperatura más alta medida en un congelador ha sido de  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$  bajo cero y la más baja, de  $26\text{ }^{\circ}\text{C}$  bajo cero. ¿Cuál es la diferencia entre las temperaturas?

**Solución:**

$$-4 - (-26) = 22\text{ }^{\circ}\text{C}$$

**60** Un avión vuela a  $8\,000\text{ m}$  de altura. Sube  $1\,000\text{ m}$  para evitar una tormenta y luego desciende hasta los  $2\,600\text{ m}$ . ¿Cuántos metros ha descendido el avión?

**Solución:**

$$2\,600 - (8\,000 + 1\,000) = -6\,400$$

Desciende:  $6\,400\text{ m}$

**63** ¿Cuántos años transcurren desde  $234\text{ a. C.}$  a  $1\,967\text{ d.C.}$ ?

**Solución:**

$$1\,967 - (-234) = 2\,201$$

$2\,201$  años.

**64** Salí de mi piso y bajé  $3$  plantas para buscar a mi amigo Juan. Subimos  $4$  pisos hasta la casa de Inés, que vive en el  $9^{\circ}$ . ¿En qué piso vivo?

**Solución:**

$$9 + 3 - 4 = 8$$

En el  $8^{\circ}$

**65** Aristóteles nació en el año  $384\text{ a.C.}$  y vivió  $64$  años. ¿En qué año murió?

**Solución:**

$$-384 + 64 = -320$$

En el  $320\text{ a.C.}$

### Para profundizar

**66** ¿Puede haber tres números que tengan el mismo valor absoluto?

**Solución:**

No.

**67** Entre un número entero positivo y otro negativo, hay tres números enteros. ¿Cuáles son los números? Busca todas las soluciones.

**Solución:**

Del  $-1$  al  $3$ :  $0, 1$  y  $2$

Del  $-2$  al  $2$ :  $-1, 0$  y  $1$

Del  $-3$  al  $1$ :  $-2, -1$  y  $0$

**61** En un almacén tuvieron  $3\,400\text{ €}$  de beneficio en el primer mes, perdieron  $837\text{ €}$  en el segundo mes y ganaron  $2\,800\text{ €}$  en el tercer mes. ¿Tuvieron ganancias o pérdidas durante el trimestre? ¿A cuánto ascendieron?

**Solución:**

$$3\,400 - 837 + 2\,800 = 5\,363$$

Ganancias de  $5\,363\text{ €}$

**62** Hemos comprado  $100$  acciones de una empresa a un precio de  $24\text{ €}$ . Pasados tres meses, el valor de cada acción es de  $19\text{ €}$ . ¿A cuánto asciende la pérdida?

**Solución:**

$$(19 - 24) \times 100 = -500$$

Pérdida:  $500\text{ €}$

**68** Hemos comprado un camión congelador que estaba, al ponerlo en marcha, a  $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Al cabo de  $4$  horas estaba a  $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ . ¿Cuántos grados bajó cada hora?

**Solución:**

$$(-7 - 25) : 4 = -8\text{ }^{\circ}\text{C}$$

Bajó  $8\text{ }^{\circ}\text{C}$  cada hora.

**69** Un termómetro marca  $12\text{ }^{\circ}\text{C}$  después de haber subido  $7\text{ }^{\circ}\text{C}$  y bajado  $3\text{ }^{\circ}\text{C}$ . ¿Cuál era la temperatura inicial?

**Solución:**

$$12 - 7 + 3 = 8\text{ }^{\circ}\text{C}$$

**70** En la siguiente tabla se indican las temperaturas que se han registrado en algunas ciudades.

a) ¿En qué ciudad hizo más frío?

b) ¿En qué ciudad hizo menos frío?

c) ¿Cuál es la diferencia de temperatura entre esas dos ciudades?

Ciudad	$^{\circ}\text{C}$
Praga	$-8$
Amsterdan	$-4$
Francfort	$0$
Madrid	$7$
Sevilla	$10$

**Solución:**

a) En Praga.

b) En Sevilla.

c)  $10 - (-8) = 18\text{ }^{\circ}\text{C}$