

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°C
- c) Pedro debe 3 € a Luis.
- d) He ahorrado 12 €

Solución:

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

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

- a) -5
- b) -12

Solución:

- a) 5°C bajo cero.
- b) 12 metros de profundidad.

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

- a) Tenía 120 € y he pagado 20 €
- b) Subí 4 plantas, y luego he bajado 6 plantas.
- c) Mi padre me dio 5 € y gasté 6 €
- d) Estábamos a 2°C y ha bajado la temperatura 5°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:

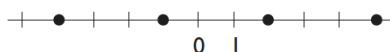


6 Calcula el valor absoluto de los números: $4, 0, -6, -2, 8, 9, -9, -1$

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.

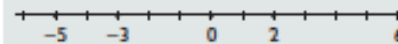
Solución:

-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°C bajo cero y la más baja, de 26°C bajo cero. ¿Cuál es la diferencia entre las temperaturas?

Solución:

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

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

Solución:

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

Desciende: 6 400 m

- 63** ¿Cuántos años transcurren desde 234 a. C. a 1 967 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°. ¿En qué piso vivo?

Solución:

$$9 + 3 - 4 = 8$$

En el 8°

- 65** Aristóteles nació en el año 384 a.C. y vivió 64 años. ¿En qué año murió?

Solución:

$$-384 + 64 = -320$$

En el 320 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 € de beneficio en el primer mes, perdieron 837 € en el segundo mes y ganaron 2 800 € 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 €

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

Solución:

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

Pérdida: 500 €

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

Solución:

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

Bajó 8°C cada hora.

- 69** Un termómetro marca 12°C después de haber subido 7°C y bajado 3°C . ¿Cuál era la temperatura inicial?

Solución:

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

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