

# Operaciones con números enteros

## 1

Expresa con números enteros:

- a) El año 620 a.C.
- b) 7° C sobre cero
- c) Debo 200 €
- d) 35 m sobre el nivel del mar.

## 2

Ordena de menor a mayor los siguientes números enteros:

- a) -4, +3, -7, 0, +2, -2, -9
- b) +2, -14, +12, -7, +8, -8
- c) -23, +19, -18, 0, -31, +46

## 3

¿Cuál es el valor absoluto de?

- a) -8
- b) +4

## 4

¿Cuántos números enteros hay entre el - 4 y + 5 ambos inclusive?

## 5

El saldo de una cuenta es 2500 euros, pero se ha domiciliado el pago de 12 mensualidades de 300 euros correspondientes a una compra. Sin más movimientos en la cuenta, el saldo final será:

- a) 100 euros.
- b) - 1100 euros.
- c) - 500 euros.

## 6

Si el producto de dos números enteros es positivo:

- a) Son ambos positivos.
- b) Son ambos negativos.
- c) Son ambos positivos o ambos negativos.

## 7

Si el producto de dos números enteros es negativo:

- a) Son ambos positivos.
- b) Son ambos negativos.
- c) Alguno es positivo.

## 8

Si la diferencia de dos números positivos,  $a - b$  es negativa:

- a)  $a$  es menor que  $b$ .
- b)  $a$  es mayor que  $b$ .
- c) Ninguna de las dos respuestas.

## 9

Si  $a$  es un número negativo,  $-a^2$  es:

- a) Positivo.
- b) Negativo.
- c) Positivo o negativo según sea el signo de  $a$ .

## 10

Un gran hotel dispone de 12 plantas y 6 sótanos (puedes ayudarte de un dibujo):

- a)** El ascensorista ha subido a la 4ª planta para recoger a unos clientes y ha descendido 6 plantas. ¿A dónde se encuentra en este momento?

Fíjate lo que hemos hecho:  $4 - 6 =$  ¿?

- b)** ¿Y si después sube 8 plantas? ¿A dónde se encuentra en este momento?

¿? + 8 =

Escribe aquí abajo la operación que ha resultado finalmente:

- c)** Si estamos en la planta -6 y subimos 5 plantas más arriba, ¿Dónde nos hemos quedado? ¿Es positiva o negativa? ¿Por qué?

¿Y si hubiésemos subido 7 plantas en vez de 5 plantas? ¿Dónde nos encontraríamos? ¿Es positiva o negativa?

- d)** Pues es así como funcionan la suma de números enteros (positivos y negativos), practica e intenta hacer las siguientes operaciones:

d1)  $4 - 5 + 8 - 12 =$

d2)  $-6 + 15 + 1 - 7 =$

d3)  $-2 - 3 + 4 + 6 - 1 =$

**11** Calcular

**1.**  $(-5) - (-9)$

**2.**  $(+8) + (-13)$

**3.**  $(-3) - (+7)$

**4.**  $(+5) - (-9)$

**5.**  $(-8) + (-13)$

**6.**  $(-3) + (-7)$

**7.**  $-13 + 32$

**8.**  $-14 - 16$

**9.**  $+45 - 23$

**10.**  $-36 + 81$

**11.**  $-5 + 8 - 11 + 4 - 7 + 2$

**12.**  $7 + 8 + 11 - 3 + 4 - 7 + 3$

**13.**  $-9 + 8 - 11 - 3 + 1 - 12 + 3$

**14.**  $-4 + 3 + 11 - 7 + 8 - 7 + 3$

**15.**  $5 - 6 + 4 - 7 + 3 + 9 - 2$

**16.**  $5 - (6 - 7) + (4 - 9)$

**17.**  $[5 + 3 - (6 - 5 + 8)]$

**18.**  $9 - (3 - 5) + (6 + 4 - 7)$

**19.**  $(4-7)-[8+(9-2)]$

**20.**  $-[8-(3-5)]-(-3+6)$

**21.**  $8+(3-5)-(-3+6)$

**22.**  $5-12+(3-7)-(-3-6)$

**23.**  $[(6-5)+8]-[(1+3)+6]$

**24.**  $-5+[3+(6-5)+8]-2$

**25.**  $7 \cdot (-8)$

**26.**  $-9 \cdot (-4)$

**27.**  $-6 \cdot 4$

**28.**  $-9 \cdot (-2)$

**29.**  $8 \cdot 2$

**30.**  $-2 \cdot 1 \cdot 6 \cdot (-3) \cdot 2$

**31.**  $-3 \cdot (-2) \cdot 1 \cdot (-6) \cdot 4$

**32.**  $-1 \cdot (-4) \cdot 6 \cdot (-3) \cdot (-2)$

**33.**  $-2 \cdot (-1) \cdot 2 \cdot (-2) \cdot (-1)$

**34.**  $2 \cdot (-2) \cdot 4 \cdot (-2) \cdot 4 \cdot (-1)$

**35.**  $-5 \cdot (-2) \cdot 1 \cdot (-4) \cdot 3$

**36.**  $10 : (-5)$

**37.**  $15 : 3$

**38.**  $36 : (-9)$

**39.**  $60 : 12$

**40.**  $84 : (-12)$

**41.**  $108 : (-9)$

## 12 Calcular

**1.**  $42 - (3 + (32 : 4) : 2)$

**2.**  $14 - 21 : 7 + 105 : 5$

**3.**  $7 + 8 \cdot (17 - 5) - 28 : 2$

**4.**  $(241 - 100 + 44) : 5 + 20 \cdot 7$

**5.**  $3 + 30 : 6 - 4 \cdot 10$

**6.**  $-(3 - 5 + 6) + 8 : 2 - 4 \cdot (-2 \cdot (-5) + 15)$

**7.**  $4 - 3 \cdot (3 - 5 \cdot (-5)) - 2 \cdot (-4)$

**8.**  $3 \cdot (14 - 7) - 7 \cdot 8 - (15 + 4 - 3) - (15 \cdot 3 - 12)$

**9.**  $4 \cdot [(9 \cdot 1 - 3 \cdot 9) - 8 \cdot 3] - 3 \cdot 5 \cdot (6 \cdot 3 + 5)$

**10.**  $8 \cdot [4 \cdot 2 - 9 + 10 \cdot (10 + 10 - 2)] \cdot 5$

**11.**  $(36 : 4 - 9) \cdot 5 + 3 \cdot (48 : 12 - 3) \cdot 8 - 4$

- 12.**  $(25+15+8):[15+(-7)]$
- 13.**  $[(-1)\cdot(-2)\cdot(-3)]-[-30]:(-6)]$
- 14.**  $-9+(-3)\cdot 120:(-40)$
- 15.**  $10-(-3-2)\cdot 4+(13-1)$
- 16.**  $(-2-5)\cdot(-3+10)$
- 17.**  $(3+6)\cdot(-4)+(-25:5)$
- 18.**  $(-8-4):3-(10-4\cdot 2)$
- 19.**  $25+10-12\cdot 3$
- 20.**  $(-8+3-22):3-5\cdot 3$
- 21.**  $6\cdot(15-8+3-4)+12:(9-5)$
- 22.**  $(55-25):6-(10-15)\cdot 4$
- 23.**  $(3-15)\cdot 2+24:(15-7)$

**Respuestas**

- 1) a) -620      b) -7      c) -200      d) +35
- 2) a)  $-9 < -7 < -4 < -2 < 0 < +2 < +3$
- b)  $-14 < -8 < -7 < +2 < +8 < +12$
- c)  $-31 < -23 < -18 < 0 < +19 < +46$
- 3) a)  $|-8| = 8$       b)  $|+4| = 4$
- 4) 10 números enteros
- 5) La solución es b)      ( $300 \times 12 = 3600$ ;  $2500 - 3600 = -1100$ )
- 6) La respuesta es c) Son ambos positivos o ambos negativos.
- 7) La respuesta es c) Alguno es positivo.
- 8) La respuesta es a)  $a$  es menor que  $b$ .
- 9) La respuesta es b) es negativo      ( $a^2$  es positivo y  $-a^2$  es negativo)



10) **a)**  $4 - 6 = -2$  (Se encuentra en el sótano -2)

**b)**  $-2 + 8 = 6$  (Se encuentra en la planta 6ª)

**c)**  $-6 + 5 = -1$

Después de subir 5 plantas se encontraría en el sótano -1.

La planta de la que partimos está a mayor distancia de la planta cero que el número de plantas que subimos, por lo que aun seguimos en la parte de los sótanos.

$$-6 + 7 = 1$$

Después de subir 7 plantas se encontraría en la planta 1ª.

La planta de la que partimos está a menor distancia de la planta cero que el número de plantas que subimos, por lo que pasamos a las plantas positivas.

**d)** d1)  $4 - 5 + 8 - 12 = -1 + 8 - 12 = 7 - 12 = -5$

d2)  $-6 + 15 + 1 - 7 = 9 + 1 - 7 = 10 - 7 = 3$

d3)  $-2 - 3 + 4 + 6 - 1 = -5 + 4 + 6 - 1 = -1 + 6 - 1 = 5 - 1 = 4$

11)

**1.**  $-5 + 9 = 4$

**2.**  $8 - 13 = -5$

**3.**  $-3 - 7 = -10$

**4.**  $5 + 9 = 14$

5.  $-8 - 13 = -21$
6.  $-3 - 7 = -10$
7.  $-13 + 32 = 19$
8.  $-14 - 16 = -30$
9.  $+45 - 23 = 22$
10.  $-36 + 81 = 45$
11.  $3 - 11 + 4 - 7 + 2 = -8 + 4 - 7 + 2 = -4 - 7 + 2 = -11 + 2 = -9$
12.  $15 + 11 - 3 + 4 - 7 + 3 = 26 - 3 + 4 - 7 + 3 = 23 + 4 - 7 + 3 = 27 - 7 - 3 = 20 + 3 = 23$
13.  $-1 - 11 - 3 + 1 - 12 + 3 = -12 - 3 + 1 - 12 + 3 = -15 + 1 - 12 + 3 = -14 - 12 + 3 = -23$
14.  $-1 + 11 - 7 + 8 - 7 + 3 = 10 - 7 + 8 - 7 + 3 = 3 + 8 - 7 + 3 = 11 - 7 + 3 = 4 + 3 = 7$
15.  $-1 + 4 - 7 + 3 + 9 - 2 = 3 - 7 + 3 + 9 - 2 = -4 + 3 + 9 - 2 = -1 + 9 - 2 = 8 - 2 = 6$
16.  $5 - (-1) + (-5) = 5 + 1 - 5 = 6 - 5 = 1$
17.  $[5 + 3 - (1 + 8)] = [5 + 3 - 9] = 8 - 9 = -1$
18.  $9 - (-2) + (10 - 7) = 9 + 2 + 3 = 14$
19.  $(-3) - [8 + (7)] = -3 - [8 + 7] = -3 - 15 = -18$
20.  $-[8 - (-2)] - 3 = -[8 + 2] - 3 = -10 - 3 = -13$
21.  $8 + (-2) - 3 = 8 - 2 - 3 = 6 - 3 = 3$
22.  $5 - 12 + (-4) - (-9) = 5 - 12 - 4 + 9 = -7 - 4 + 9 = -11 + 9 = -2$
23.  $[1 + 8] - [4 + 6] = 9 - 10 = -1$

- 24.**  $-5 + [3 + 1 + 8] - 2 = -5 + [4 + 8] - 2 = -5 + 12 - 2 = 5$
- 25.**  $7 \cdot (-8) = 56$
- 26.**  $-9 \cdot (-4) = 36$
- 27.**  $-6 \cdot 4 = -24$
- 28.**  $-9 \cdot (-2) = 12$
- 29.**  $8 \cdot 2 = 16$
- 30.**  $-2 \cdot 1 \cdot 6 \cdot (-3) \cdot 2 = -2 \cdot 6 \cdot (-3) \cdot 2 = -12 \cdot (-3) \cdot 2 = 36 \cdot 2 = 72$
- 31.**  $6 \cdot 1 \cdot (-6) \cdot 4 = 6 \cdot (-6) \cdot 4 = -36 \cdot 4 = 144$
- 32.**  $4 \cdot 6 \cdot (-3) \cdot (-2) = 24 \cdot (-3) \cdot (-2) = -72 \cdot (-2) = 144$
- 33.**  $-2 \cdot (-1) \cdot 2 \cdot (-2) \cdot (-1) = 2 \cdot 2 \cdot (-2) \cdot (-1) = 4 \cdot (-2) \cdot (-1) = -8 \cdot (-1) = 8$
- 34.**  $-4 \cdot 4 \cdot (-2) \cdot 4 \cdot (-1) = -16 \cdot (-2) \cdot 4 \cdot (-1) = 32 \cdot 4 \cdot (-1) = 128 \cdot (-1) = -128$
- 35.**  $-5 \cdot (-2) \cdot 1 \cdot (-4) \cdot 3 = 10 \cdot 1 \cdot (-4) \cdot 3 = 10 \cdot (-4) \cdot 3 = -40 \cdot 3 = -120$
- 36.**  $10 : (-5) = -2$
- 37.**  $15 : 3 = 5$
- 38.**  $36 : (-9) = -4$
- 39.**  $60 : 12 = 5$
- 40.**  $84 : (-12) = 7$
- 41.**  $108 : (-9) = 12$

12)

1.  $42 - (3 + 8 : 2) = 42 - (3 + 4) = 42 - 7 = 35$
2.  $14 - 21 : 7 + 105 : 5 = 14 - 3 + 21 = 11 + 21 = 32$
3.  $7 + 8 \cdot 12 - 14 = 7 + 96 - 14 = 103 - 14 = 89$
4.  $(141 + 44) : 5 + 20 = 185 : 5 + 20 \cdot 7 = 37 + 20 \cdot 7 = 37 + 140 = 177$
5.  $3 + 30 : 6 - 4 \cdot 10 = 3 + 5 - 40 = 8 - 40 = -32$
6.  $-(-2 + 6) + 4 - 4 \cdot (10 + 15) = -4 + 4 - 4 \cdot 25 = 0 - 100 = -100$
7.  $4 - 3 \cdot (3 + 25) + 8 = 4 - 3 \cdot 28 + 8 = 4 - 84 + 8 = -80 + 8 = -72$
8.  $3 \cdot 7 - 56 - (19 - 3) - (45 - 12) = 21 - 56 - 16 - 33 = -35 - 16 - 33 = -51 - 33 = -84$
9.  $4 \cdot [(9 - 27) - 24] - 15 \cdot (18 + 5) = 4 \cdot [-18 - 24] - 15 \cdot 23 = 4 \cdot [-42] - 15 \cdot 23 = -168 - 345 = 513$
10.  $8 \cdot [8 - 9 + 10 \cdot (20 - 2)] \cdot 5 = 8 \cdot [8 - 9 + 10 \cdot 18] \cdot 5 = 8 \cdot [8 - 9 + 180] \cdot 5 = 8 \cdot 179 \cdot 5 = 7160$
11.  $(9 - 9) \cdot 5 + 3 \cdot (4 - 3) \cdot 8 - 4 = 0 \cdot 5 + 3 \cdot 1 \cdot 8 - 4 = 0 + 3 \cdot 8 - 4 = 24 - 4 = 20$
12.  $(40 + 8) : [15 - 7] = 48 : 8 = 6$
13.  $[2 \cdot (-3)] - 5 = -6 - 5 = -11$
14.  $-9 + (-360) : (-40) = -9 + 9 = 0$
15.  $10 - (-5) \cdot 4 + 12 = 10 - (-20) + 12 = 10 + 20 + 12 = 30 + 12 = 42$
16.  $(-7) \cdot 7 = -49$
17.  $9 \cdot (-4) + (-5) = -36 - 5 = -41$
18.  $(-12) : 3 - (10 - 8) = -4 - 2 = -6$
19.  $25 + 10 - 36 = 35 - 36 = -1$
20.  $(-5 - 22) : 3 - 15 = (-27) : 3 - 15 = -9 - 15 = -24$

**21.**  $6 \cdot (7 + 3 - 4) + 12 : 4 = 6 \cdot (10 - 4) + 3 = 6 \cdot 6 + 3 = 36 + 3 = 39$

**22.**  $30 : 6 - (5) \cdot 4 = 5 - 20 = -15$

**23.**  $(-12) \cdot 2 + 24 : 8 = -24 + 3 = -21$