N Ú M E R O S P O S I T I V O S Y N E G A T I V O S

- Llamamos **números negativos** a los que están por **debajo del cero**.
- Los **números negativos** se escriben precedidos del **signo menos**:
  - 1, -2, -3, -4, -5, …….
- Cuando un **número no lleva signo**, entendemos que es **positivo**.
  3 = +3 +15 = 15
- Cuando se plantean **operaciones con números negativos**, estos se suelen **escribir entre paréntesis**:
  5 + (–2) El número positivo 5 se suma con el negativo –2
  (–4) . (–3) El número negativo -4 se multiplica por el negativo –3

1-C1 (1 pag.77) Describe tres situaciones en las que se hace necesario el uso de números negativos. Por ejemplo, para expresar las lecturas del termómetro de ambiente.

1- _____
2- _____
3- _____

2-C1 (2 pag.77) Escribe tres elementos más en cada una de las siguientes series numéricas:

a)	**0,**	**1,**	**–1,**	**2,**	**–2,**	_____ ,	_____ ,	_____
b)	**6,**	**4,**	**2,**	**0,**	**–2,**	_____ ,	_____ ,	_____
c)	**20,**	**15,**	**10,**	**5,**	**0,**	_____ ,	_____ ,	_____
d)	**–21,**	**–20,**	**–18,**	**–15,**	**–11,**	_____ ,	_____ ,	_____
e)	**8,**	**7,**	**5,**	**2,**	**–2,**	_____ ,	_____ ,	_____

3-C1 (3 pag.77) Asocia un número positivo o negativo a cada uno de los enunciados siguientes:

a) **Mercedes tiene en el banco 2 500 euros.**

b) **Miguel debe 150 euros.** _____

c) **Vivo en el séptimo piso.** _____

d) **Tengo el coche aparcado en el segundo sótano.** _____

e) **El termómetro marca 18 °C.** _____

f) **El termómetro marca tres grados bajo cero.** _____

g) **Tengo un billete de 10 €.** _____

h) **Debo 2 € a un amigo.** _____

4-T1 (4 pag.77) Expresa numéricamente cada enunciado:

a) **He ganado 60 € con una quiniela.** _____

b) **He pagado una factura de 60 €.** _____

c) **El termómetro ha subido cinco grados.** _____

d) **El termómetro ha bajado cinco grados.** _____

e) **El ascensor ha subido cuatro plantas.** _____

f) **El ascensor ha bajado cuatro plantas.** _____

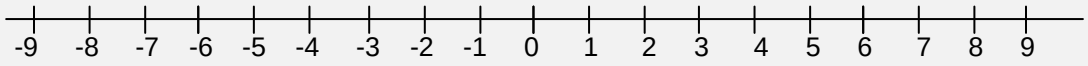
g) **He perdido una moneda de 2 €.** _____

EL CONJUNTO DE LOS NÚMEROS ENTEROS "Z"

El **conjuto Z de los números enteros** está formado por:

- Los números naturales, que son los positivos → +1, +2, +3, +4 …….
- El cero → 0
- Los correspondientes negativos → -1. -2. -3, -4 …….

Los números enteros se representan, ordenador, en la recta numérica:



El **valor absoluto** de un número es el número que resulta al quitarle el signo.

|+a| → su valor absoluto es **a** **|-a|** → su valor absoluto es **a**

El **opuesto** de un número entero es otro entero del mismo valor absoluto, pero de signo contrario.

- Si dos enteros son positivos, el mayor es el que tiene mayor valor absoluto.
  Por ejemplo: + 20 > +8
- Cualquier número positivo es mayor que el cero, y el cero es mayor que cualquier negativo.
  Por ejemplo: +8 >0 > -8
- Entre dos números enteros negativos, es mayor el de menor valor absoluto.
  Por ejemplo: -8 > –20

5-C1 (1 pag.79) Rodea de azul los NÚMEROS ENTEROS y de rojo los NÚMEROS NATURALES:

–6 +5 –1 +4 +7 +10 –2 +1 –5 –11

¿Qué observas?

6-C1 (2 pag.79) Escribe el valor absoluto de:

a) **–5**	*b)* **+8**	*c)* **–3**	*d)* **+4**	*e)* **–7**	*f)* **+1**
**| -5	= 5**				

7-T1 (3 pag.79) Completa.

a) **|–6| = …** *b)* **|+6| = …** *c)* **|–2| = …**

d) **|+9| = …** *e)* **|–11| = …** *f)* **|+10| = …**

8-T1 (4 pag.79) Escribe dos números distintos que tengan el mismo valor absoluto.

9-T1 (5 pag.79)¿Qué número entero es opuesto de sí mismo?

10-T1 (6 pag.79) Copia y completa.

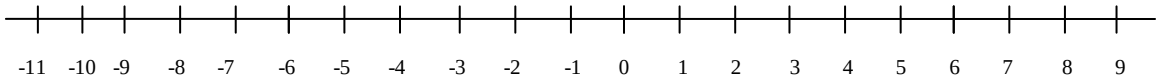
a) **Opuesto de (+3) = ...** *b)* **Opuesto de (–7) = ...**

c) **Opuesto de (–12) = ...** *d)* **Opuesto de (+15) =...**

11-T1 (7 pag.79) Dos números enteros opuestos distan en la recta 12 unidades. ¿Qué números son?

12-T1 (8 pag.79) Representa en la recta y ordena de menor a mayor.

–7, +4, –1, +7, +6, – 4, –5, +3, –11



13-T1 (9 pag.79) Copia y coloca el signo < o el signo > según corresponda.

a) **(+8) … (+3)** *b)* **(–8) … (+3)** *c)* **(+8) … (–3)**

d) **(–2) … (–5)** *e)* **(+2) … (–5)** *f)* **(–2) … (+5)**

14-T1 (10 pag.79) Ordena de menor a mayor.

a) **+5, –3, –7, 0, +1, +6, –12, –5** *b)* **–6, –3, –9, 0, –1, –5, –12, –4**

a) ……. < ……. < ……. < ……. < ……. < ……. < ……. < …….

b) ……. < ……. < ……. < ……. < ……. < ……. < ……. < …….

SUMAS Y RESTAS DE NÚMEROS ENTEROS

Cuando los dos números llevan el **mismo signo**:

- Se suman los valores absolutos
- Se pone el mismo signo que tenían los números

Por ejemplo: 4 + 3 = 7 – 3 – 8 = – 11

Cuando los dos números llevan **distinto signo**:

- Se restan los valores absolutos
- Se pone el signo del que tiene mayor valor absoluto.

Por ejemplo: – 2 + 8 = + 6 + 4 – 9 = – 5

15-C2 (1 pag.81) Copia y completa.

- **Si me dan 6 y me dan 7,** *gano* *13* → **+6 + 7 =** ***+13***
- **Si me dan 3 y me quitan 8,** *pierdo* ____ → **+3 – 8 =** _____
- **Si me quitan 4 y me dan 6,** ..... ____ → **–4 + 6 =** _____
- **Si me quitan 5 y me quitan 4,** ..... ____ → **–5 – 4 =** _____

16-C2 (2 pag.81) Calcula, teniendo en cuenta que ambos números tienen el mismo signo.

a) **6 + 5 =** *b)* **+4 + 8 =** *c)* **+10 + 7 =**
d) **–6 – 2 =** *e)* **–4 – 6 =** *f)* **–5 – 9 =**
g) **+8 + 7 =** *h)* **–8 – 7 =** *i)* **–12 – 4 =**

17-C2 (3 pag.81) Opera, teniendo en cuenta que los dos números llevan signos diferentes.

a) **+9 – 5 =** *b)* **+3 – 7 =** *c)* **+6 – 10 =**
d) **–2 + 7 =** *e)* **–15 + 5 =** *f)* **–11 + 8 =**
g) **7 – 12 =** *h)* **11 – 4 =** *i)* **–18 + 10 =**

18-T2 (4 pag.81) Calcula.

a) **+6 – 7 =** *b)* **–8 + 7 =** *c)* **–5 – 1 =**
d) **+8 + 2 =** *e)* **+10 – 12 =** *f)* **–16 + 20 =**
g) **+11 + 21 =** *h)* **–13 – 12 =** *i)* **–18 + 11 =**

19-T2 (5 pag.81) Obtén el resultado de las expresiones siguientes:

a) **51 – 28 =** *b)* **–32 + 49 =** *c)* **–22 – 36 =**
d) **+18 + 27 =** *e)* **–92 + 49 =** *f)* **–62 – 31 =**

20-C2 (8 pag.81) Calcula. **(operando de izquierda a derecha)**

- **Ejemplo:** **12 – 4 - 6 = 8 - 6= 2**

a) **10 – 3 – 5 =** *b)* **15 – 9 – 6 =**
c) **5 – 8 + 4 =** *d)* **9 – 3 + 5 =**
e) **–2 + 2 + 7 =** *f)* **–10 + 8 + 6 =**
g) **–10 – 3 + 8 =** *h)* **–4 – 3 – 2 =**
i) **–1 – 5 – 7 =**

21-C2 (10 pag.81) Calcula. **(Agrupando los números con el mismo signo y después operando)**

• **Ejemplo:** **6 – 15 + 4 = 10 - 15= - 5**

a) **9 – 2 – 3 =** *b)* **12 – 4 – 6 =** *c)* **3 – 7 + 4 =**

d) **5 – 9 + 8 =** *e)* **–13 + 6 + 4 =** *f)* **–2 + 10 – 15 =**

g) **–11 – 4 + 8 =** *h)* **–5 – 3 – 4 =** *i)* **–8 + 5 + 6 =**

22-T2 (11 pag.81) Resuelve paso a paso y agrupando

• **Ejemplo paso a paso:** **7 – 5 – 8 – 4 = 2 – 8 – 4 = –6 – 4 = –10**

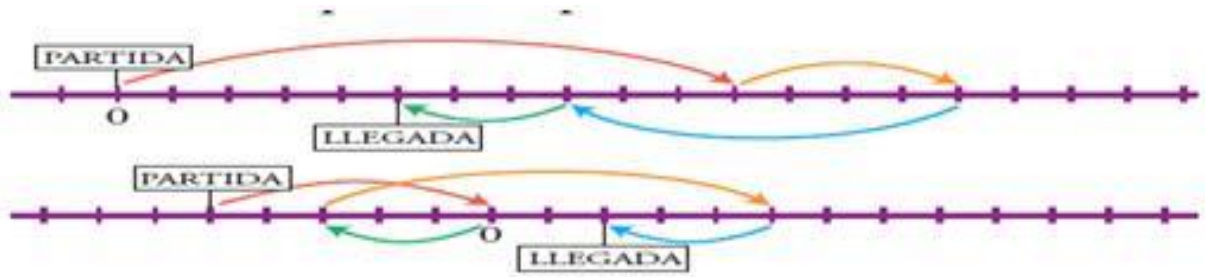
• **Ejemplo agrupando:** **7 – 5 – 8 – 4 = 7 – 17 = –10**

PASO A PASO	*AGRUPANDO POSITIVOS / NEGATIVOS*
a) **2 – 4 – 5 + 8 =** **– 2 – 5 + 8 = – 7 + 8 = +1**	*a)* **2 – 4 – 5 + 8 =** **+10 – 9 = +1**
b) **6 – 7 + 4 – 3 =**	*b)* **6 – 7 + 4 – 3 =**
c) **5 + 8 – 9 – 6 =**	*c)* **5 + 8 – 9 – 6 =**
d) **–4 – 9 + 6 + 2 =**	*d)* **–4 – 9 + 6 + 2 =**
e) **–3 – 5 + 7 + 7 =**	*e)* **–3 – 5 + 7 + 7 =**
f) **–4 – 8 – 2 – 5 =**	*f)* **–4 – 8 – 2 – 5 =**

23-T2 (12 pag.81) Resuelve como en el ejercicio anterior.

AGRUPANDO POSITIVOS/NEGATIVOS	*PASO A PASO*
a) **5 + 7 – 2 – 4 =**	*a)* **5 + 7 – 2 – 4 =**
b) **2 – 6 + 4 – 9 =**	*b)* **2 – 6 + 4 – 9 =**
c) **9 – 6 – 7 + 2 =**	*c)* **9 – 6 – 7 + 2 =**
d) **–4 – 5 + 3 + 8 =**	*d)* **–4 – 5 + 3 + 8 =**
e) **–8 + 2 – 7 + 6 =**	*e)* **–8 + 2 – 7 + 6 =**
f) **–1 + 5 + 6 – 7 =**	*f)* **–1 + 5 + 6 – 7 =**

24-T2 (13 pag.81) Escribe dos expresiones para los movimientos realizados en las rectas, y resuélvelas.



a) **……**

b) **……**

SUMAS Y RESTAS CON PARÉNTESIS

Para sumar un número entero, se quita el paréntesis y se deja el signo propio del número:
Por ejemplo: + (+5)= + 5 + (– 3) = –3

Para restar un número entero, se quita el paréntesis y se le pone al número el signo contrario al que tenía:
Por ejemplo: – (+5)= - 5 – (– 3) = + 3

25-C3 (1 pag.82) Quita paréntesis.

a) **+(–1) =** *b)* **–(+4) =** *c)* **+(+8) =** *d)* **–(+7) =**

e) **+(–10) =** *f)* **–(–6) =** *g)* **+(–11) =** *h)* **–(–13) =**

i) **+(–15) =** *j)* **–(+16) =** *k)* **+(–9) =** *l)* **–(–7) =**

26-C3 (2 pag.82) Opera y comprueba los resultados.

a) **+(+8) – (+5) =** *b)* **–(+6) – (–2) =**

c) **+(–2) + (–6) =** *d)* **+(+7) – (–3) =**

e) **+(–9) – (+2) =** *f)* **–(+6) + (+4) =**

Soluciones: *a)* **+3**; *b)* **– 4**; *c)* **– 8**; *d)* **+10**; *e)* **–11**; *f)* **–2**

27-C3 (3 pag.83) Quita paréntesis, calcula, y comprueba el resultado.

a) **+(5 + 3) =** *b)* **+(–6 – 3) =** *c)* **–(8 + 15) =**

d) **–(–2 – 4) =** *e)* **+(9 – 7 – 2) =** *f)* **+(1 – 8 + 3) =**

g) **–(–6 + 5 – 7) =** *h)* **–(7 – 5 + 4) =** *i)* **+(–3 – 1 – 4) =**

Soluciones: *a)* **+8**; *b)* **–9**; *c)* **–23**; *d)* **+6**; *e)* **0**; *f)* **–4**; *g)* **+8**; *h)* **– 6**; *i)* **–8**

28-T3 (4 pag.83) Resuelve por dos métodos diferentes.

	Primero quitando paréntesis	**Primero operando dentro del paréntesis**
a) **5 – (9 – 3) =**	**5 – 9 + 3 = 8 - 9 = -1**	**5 – (+6) = 5 – 6 = -1**
b) **7 + (2 – 8) =**		
c) **12 + (–3 + 10) =**		
d) **15 – (8 + 11) =**		
e) **+(9 – 10) – 2 =**		
f) **–(7 + 4) + 14 =**		
g) **(5 + 8) – (7 + 6) =**		
h) **(16 – 9) – (10 – 7) =**		

29-T3 (5 pag.84) Quita los paréntesis.

a) **+(+2) =** *b)* **+(–8) =** *c)* **–(+4) =**

d) **–(–9) =** *e)* **–(+5) =** *f)* **+(–12) =**

30-T3 (6 pag.84) Quita el paréntesis y calcula igual que se ha hecho en el ejemplo.

• **Ejemplo: 16 – (–5) = 16 + 5 = 21**

a) **12 + (+4) =** *b)* **8 + (+3) =**

c) **10 – (+8) =** *d)* **15 – (–6) =**

e) **13 – (+9) =** *f)* **9 + (–1) =**

31-T3 (7 pag.84) Suprime los paréntesis y después opera, como en el ejemplo.

• **Ejemplo: –(+14) – (–12) = –14 + 12 = –2**

a) **+ (+7) + (+6) =** *b)* **+ (–5) + (–3) =**

c) **+ (–6) – (+8) =** *d)* **– (–7) + (–10) =**

e) **– (–3) – (–5) =** *f)* **– (–2) – (+6) =**

g) **+ (–7) – (–3) =** *h)* **– (–5) + (+4) =**

i) **+ (–12) + (+10) =** *j)* **– (+6) – (+8) =**

32-T3 (8 pag.84) Calcula.

a) **18 + (+12) =** *b)* **22 – (+15) =** *c)* **35 – (–15) =**

d) **30 + (–18) =** *e)* **–24 – (–20) =** *f)* **–15 – (+15) =**

g) **– (+22) – 16 =** *h)* **–(–27) – 30 =** *i)* **+ (–25) – 24 =**

j) **– (+36) + 26 =** *k)* **–(+12) – (+13) =** *l)* **+ (–16) + (–14) =**

33-T3 (9 pag.84) Quita primero el paréntesis, como en el ejemplo, y después calcula.

• **Ejemplo: 15 – (+3 – 8) = 15 – 3 + 8 = 23 – 3 = 20**

a) **12 + (+3 – 5) =**

b) **14 + (+12 – 10) =**

c) **6 – (9 – 7) =**

d) **15 – (2 – 9) =**

e) **11 – (–6 + 3) =**

f) **10 – (–7 – 5) =**

g) **13 + (–8 + 2) =**

h) **17 + (–5 – 9) =**

34-T3 (10 pag.84) **Repite los ejercicios de la actividad anterior, <u>operando en primer lugar dentro del paréntesis</u>, como se hace en el ejemplo.**

• Ejemplo: 15 – (+3 – 8) = 15 – (–5) = 15 + 5 = 20

(Comprueba que obtienes los mismos resultados que eliminando primero los paréntesis VER EJERCICIO ANTERIOR)

a) **12 + (+3 – 5) =**

b) **14 + (+12 – 10) =**

c) **6 – (9 – 7) =**

d) **15 – (2 – 9) =**

e) **11 – (–6 + 3) =**

f) **10 – (–7 – 5) =**

g) **13 + (–8 + 2) =**

h) **17 + (–5 – 9) =**

35-T3 (11 pag.84) **Calcula quitando primero los paréntesis, como en el ejemplo.**

• Ejemplo: (5 – 12) – (8 – 6) = 5 – 12 – 8 + 6 = 11 – 20 = –9

a) **(7 – 4) + (9 – 5) =**

b) **(2 + 6) + (5 – 8) =**

c) **(5 – 9) + (2 – 12) =**

d) **(7 + 3) – (5 + 4) =**

e) **(8 – 12) – (2 – 5) =**

f) **(10 – 7) – (–2 – 6) =**

g) **– (8 + 4) + (5 – 9) =**

h) **– (6 – 2) – (7 – 9) =**

36-C4 (12 pag.84) **Repite los ejercicios de la actividad anterior, operando en primer lugar dentro de los paréntesis, como se hace en este ejemplo. Comprueba que obtienes los mismos resultados.**

•Ejemplo: (5 – 12) – (8 – 6) = (–7) – (+2) = –7 – 2 = –9

a) **(7 – 4) + (9 – 5) =**

b) **(2 + 6) + (5 – 8) =**

c) **(5 – 9) + (2 – 12) =**

d) **(7 + 3) – (5 + 4) =**

e) **(8 – 12) – (2 – 5) =**

f) **(10 – 7) – (–2 – 6) =**

g) **– (8 + 4) + (5 – 9) =**

h) **– (6 – 2) – (7 – 9) =**

37-C4 (13 pag.84) Calcula.

a) **6 + [5 + (7 + 2)] =**

b) **8 + [4 – (3 + 5)] =**

c) **10 – [6 + (2 + 7)] =**

d) **15 – [2 – (6 – 10)] =**

e) **15 – [10 – (8 + 4)] =**

f) **12 – [7 – (2 – 10)] =**

g) **(–6) + [5 + (2 – 12)] =**

h) **(–7) – [3 – (4 – 9)] =**

38-V4 (14 pag.84) Calcula.

a) **(2 – 10) + [5 – (8 + 2)] =**

b) **(12 – 3) – [1 – (2 – 6)] =**

c) **[9 – (+5)] + [7 + (–10)] =**

d) **[10 – (–2)] – [5 – (+12)] =**

e) **[8 – (6 + 4)] – (5 – 7) =**

f) **[1 + (6 – 9)] – (8 – 12) =**

Soluciones**: a)* **–13; b)* **+4***; c)* **+1***; d)* **+19***; e)* **0***; f)* **–22**

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

REGLA DE LOS SIGNOS:
Al multiplicar dos números enteros:

- Si los dos factores tienen el mismo signo, el resultado final es positivo.

  (+) · (+) = (+)
  (—) · (—) = (+)

- Si los dos factores tienen distinto signo, el resultado final es negativo.

  (+) · (—) = (—)
  (—) · (+) = (—)

En las expresiones con números enteros hemos de atender :

- Primero, a los paréntesis.
- Después, a la multiplicación y a la división
- Por último, a la suma y a la resta.

  Por ejemplo: +15 – 3 · [6 – (– 12) : (+ 4)]= +15 – 3 · [6 – (– 3)] =
  +15 – 3 · [6 + 3] =+15 – 3 · [+ 9] =+15 – 27 = – 12

39-C4 (2 pag.87) Calcula estos productos:

a) **3 · (–2) =** *b)* **4 · (+5) =** *c)* **8 · (–6) =**

d) **–5 · (+3) =** *e)* **–2 · (–4) =** *f)* **–6 · (+3) =**

g) **(–4) · (+7) =** *h)* **(+2) · (+6) =** *i)* **(–5) · (–7) =**

j) **(+3) · (–8) =** *k)* **(–9) · (–3) =** *l)* **(–6) · (+4) =**

40-T4 Copia y completa el factor desconocido.

a) **(–6) · (……) = –18** *b)* **(……) · (-3) = –24**

c) **(……) · (-5) = +35** *d)* **(+15) · (……)= +60**

41-T4 (4 pag.87) Calcula el cociente.

a) **(–8) : (+2) =** *b)* **(+20) : (–10) =** *c)* **(–12) : (–4) =**

d) **(– 4) : (+2) =** *e)* **(+21) : (–7) =** *f)* **(–12) : (+6) =**

g) **(–15) : (–3) =** *h)* **(+32) : (+8) =** *i)* **(–36) : (+9) =**

j) **(+42) : (–7) =** *k)* **(–48) : (–8) =** *l)* **(+54) : (+6) =**

42-T4 (6 pag.87) Calcula.

a) **(+3) · (–5) · (+2) =** *b)* **(– 4) · (–1) · (+6) =**

c) **(–2) · (–7) · (–2) =** *d)* **(+5) · (– 4) · (–3) =**

43-T4 (7 pag.87) Opera.

Soluciones *a= +2, b= –5, c= –10, d= –5*

a) **[(+80) : (–8)] : (–5) = (-10) : (-5) =**

b) **[(–70) : (–2)] : (–7) = (+ 35) : (-7) =**

c) **(+50) : [(–30) : (+6)] = (+50) : (- 5) =**

d) **(– 40) : [(+24) : (+3)] = (-40) : (+ 8) =**

44-C5 (9 pag.87) **Opera.** *Soluciones:* *a)* **+8**; *b)* **+5**; *c)* **+20**; *d)* **+20**

a) **[(+6) · (– 4)] : (–3) =**

b) **[(–15) · (–2)] : (+6) =**

c) **(–5) · [(+12) : (–3)] =**

d) **[(–5) · (+12)] : (–3) =**

45-C5 (10 pag.87) **Calcula.** *Soluciones:* *a)* **–26**; *b)* **–8**; *c)* **–7**; *d)* **–9**

a) **5 · (– 4) + 2 · (–3) =**

b) **20 : (–5) – 8 : (+2) =**

c) **2 · (–8) – 3 · (–7) – 4 · (+3) =**

d) **6 : (+2) + 5 · (–3) – 12 : (–4) =**

46-C5 (11 pag.87) **Opera.** *Soluciones:* *a)* **–1**; *b)* **0**; *c)* **+2**; *d)* **–6**

a) **(–8) · (+2) + (–5) · (–3) =**

b) **(+40) : (–8) – (–30) : (+6) =**

c) **(–2) · (–9) + (–24) : (–3) – (–6) · (–4) =**

d) **(+27) : (–3) – (+3) · (–5) – (– 6) · (–2) =**

47-T5 (13 pag.87) **Calcula.** *Soluciones:* *a)* **+18**; *b)* **–12**; *c)* **–3**; *d)* **+5**; *e)* **+3**; *f)* **–2**

a) **(–3) · [(–2) + (– 4)] =**

b) **(+4) · [(–5) + (+2)] =**

c) **(+6) : [(+5) – (+7)] =**

d) **(–20) : [(–6) – (–2)] =**

e) **[(–8) + (+7)] · (–3) =**

f) **[(–9) + (–3)] : (+6) =**

48-T5 (15 pag.87) **Opera como en el ejercicio resuelto anterior.** *Soluciones:* *a)* **+10**; *b)* **+17**; *c)* **+16**; *d)* **+5**; *e)* **+10**; *f)* **–10**

a) **19 – (–3) · [5 – (+8)] =**

b) **12 + (–5) · [8 + (–9)] =**

c) **12 – [13 – (–7)] : (–5) =**

d) **10 – (+20) : [7 + (–3)] =**

e) **(–2) · (5 – 7) – (–3) · (8 – 6) =**

f) **(9 – 6) · (–2) + (13 + 3) : (–4) =**

POTENCIAS Y RAÍCES
NÚMEROS ENTEROS

Al elevar un número negativo a una potencia:

- Si el exponente es par, el resultado es positivo.
  Por ejemplo: $(-2)^2 = (-2) \cdot (-2) = +4$
- Si el exponente es impar, el resultado es negativo.
  Por ejemplo: $(-3)^3 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = -27$

Importante:
No debes confundir estas expresiones: $(-2)^2$ y -2^2

- $(-2)^2 = (-2) \cdot (-2) = +4$
- $-2^2 = -(2 \cdot 2) = -4$

- La raíz cuadrada de un número entero positivo tiene dos soluciones, que no siempre son números enteros.
- La raíz cuadrada de un número entero negativo no existe.

Por ejemplo: $\sqrt{-4}$ = no existe ningún numero que multiplicado por si mismo resulte -4

49-C6 (1 pag.89) Calcula.

a) $(+2)^5 =$ *b)* $(-2)^6 =$

c) $(-5)^3 =$ *d)* $(+3)^4 =$

e) $(-3)^4 =$ *f)* $(+6)^2 =$

g) $(+10)^5 =$ *h)* $(-10)^5 =$

50-C6 (2 pag.89) Calcula mentalmente.

a) $(-1)^{28} =$ *b)* $(-1)^{29} =$ *c)* $(-1)^{30} =$ *d)* $(-1)^{31} =$

51-T6 (3 pag.89) Calcula.

a) $(-10)^3 =$ *b)* $(+10)^0 =$ *c)* $(-10)^2 =$

d) $(-10)^4 =$ *e)* $(+10)^6 =$ *f)* $(-10)^6 =$

52-T6 (4 pag.89) Calcula como en los ejemplos y observa las diferencias.

- **Ejemplo:** $(-3)^2 = (-3) \cdot (-3) = +9$
- **Ejemplo:** $-3^2 = -(3 \cdot 3) = -9$
- **Ejemplo:** $(+3)^2 = (+3) \cdot (+3) = +9$

a) $(-2)^4 =$ *b)* $-2^4 =$ *c)* $(+2)^4 =$

d) $(-2)^3 =$ *e)* $-2^3 =$ *f)* $(+2)^3 =$

g) $(-5)^2 =$ *h)* $-5^2 =$ *i)* $(+5)^2 =$

j) $(-3)^3 =$ *k)* $-3^3 =$ *l)* $(+3)^3 =$

53-T6 (5 pag.89) Calcula como en el ejemplo y observa la diferencia.

- Ejemplo: $(3-4)^3 = (-1)^3 = -1$
- Ejemplo: $3^3 - 4^3 = 27 - 64 = -37$

a) $(5+3)^2 =$ $5^2 + 3^2 =$

b) $(2-4)^3 =$ $2^3 - 4^3 =$

c) $(2-3)^4 =$ $2^4 - 3^4 =$

54-T6 (6 pag.89) **Observa los ejemplos y calcula aplicando estas propiedades:**

$$a^m \cdot b^m = (a \cdot b)^m \qquad \text{y} \qquad a^m : b^m = (a : b)^m$$

• Ejemplo: $(-5)^3 \cdot (-2)^3 = [(-5) \cdot (-2)]^3 = (+10)^3 = +1\,000$

• Ejemplo: $(-12)^6 : (-6)^6 = [(-12) : (-6)]^6 = (+2)^6 = +64$

a) $(-2)^5 \cdot (+5)^5 =$

b) $(+4)^3 \cdot (-5)^3 =$

c) $(-6)^4 : (+3)^4 =$

d) $(-5)^7 : (+5)^7 =$

e) $(-15)^4 : (-5)^4 =$

f) $(+32)^5 : (-16)^5 =$

55-T6 (8 pag.89) **Calcula como en el ejercicio resuelto anterior.**

a) $(-4)^8 : (-4)^5 =$

b) $(+6)^7 : (+6)^5 =$

c) $(+3)^{10} : (-3)^6 =$

d) $(-8)^5 : (+8)^3 =$

e) $(-15)^4 : (+15)^4 =$

f) $(+12)^3 : (-12)^2 =$

56-C7 (9 pag.89) **Resuelve.**

a) $[(-2)^4 \cdot (-2)^6] : (+2)^8 =$

b) $[(+3)^4 \cdot (-3)^3] : (-3)^6 =$

c) $(+5)^8 : [(-5)^2 \cdot (-5)^4] =$

d) $(-7)^7 : [(-7)^4 \cdot (-7)^3] =$

57-C7 (10 pag.89) **Escribe las dos soluciones enteras, si existen.**

a) $\sqrt{(+1)} =$ *b)* $\sqrt{(-1)} =$ *c)* $\sqrt{(+4)} =$

d) $\sqrt{(-4)} =$ *e)* $\sqrt{(+36)} =$ *f)* $\sqrt{(-49)} =$

g) $\sqrt{(+64)} =$ *h)* $\sqrt{(-81)} =$ *i)* $\sqrt{(+100)} =$

58-T7 (14 pag.89) **Calcula como en el ejemplo, y observa las diferencias.**

Ejemplo: $\sqrt{(16 + 9)} = \sqrt{25} = 5$ $\qquad \sqrt{(16)} + \sqrt{(9)} = 4 + 3 = 7$

a) $\sqrt{(100 - 36)}$ $\qquad \sqrt{(100)} - \sqrt{(36)}$

b) $\sqrt{(25 - 16)}$ $\qquad \sqrt{(25)} - \sqrt{(16)}$

P R O B L E M A S

59-C8 (43 pag.93) **En una industria de congelados, la temperatura en la nave de envasado es de 12°C, y en el interior del almacén frigorífico, de 15 °C bajo cero. ¿Cuál es la diferencia de temperatura entre la nave y la cámara?**

60-C8 (44 pag.93) **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?**

61-T8 (46 pag.93) **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?**

62-T8 (47 pag.93) **El empresario de un parque acuático hace este resumen de la evolución de sus finanzas a lo largo del año:**

ENERO-MAYO 8 **Pérdidas de 2 475 €mensuales.**
JUNIO-AGOSTO 8 **Ganancias de 8 230 €mensuales.**
SEPTIEMBRE 8 **Ganancias de 1 800 €.**
OCTUBRE-DICIEMBRE 8 **Pérdidas de 3 170 €mensuales.**

¿Cuál fue el balance final del año?