ACTIVIDADES DE REFUERZO DE **MATEMÁTICAS 1º E.S.O.**

Tema 2: **Números enteros.**

Significado, representación y ordenación de números enteros. Valor absoluto. Opuesto.

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

2. Asocia un número entero a cada uno de los siguientes enunciados:

a) Juan tiene en el banco 2500 €
b) Miguel debe 150 €
c) Vivo en el octavo piso.
d) Tengo el coche aparcado en el segundo sótano.
e) El termómetro marca 12 ºC.
f) El termómetro marca cuatro grados bajo cero.
g) Tengo un billete de 20 €
h) Debo 3€ a un amigo.
i) Pablo nació en el año 32 a.C.
j) Luis nació en 1978.
k) El submarinista está a 5 m bajo el nivel del mar.
l) Conseguimos escalar la montaña de 1350 m.

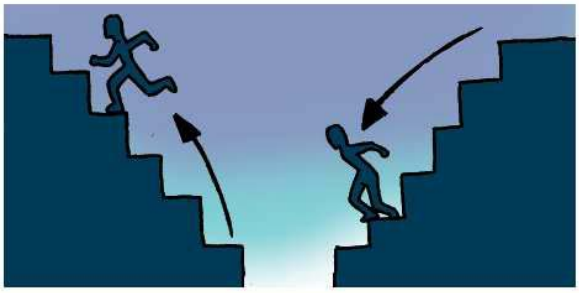
3. Expresa numéricamente cada enunciado:

a) He ganado 40 € con una quiniela.
b) He pagado la factura de 50 €.
c) El termómetro ha subido siete grados.
d) El termómetro ha bajado tres grados.
e) El ascensor ha subido cuatro plantas.
f) El ascensor ha bajado ocho plantas.
g) He perdido un billete de cinco euros.

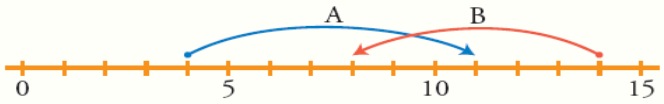
4. Asocia un número a cada enunciado:

a) La temperatura ha bajado de 21º C a 18º C.
b) He subido del segundo sótano al tercer piso.
c) La semana pasada tenía 37 € en la hucha y ahora sólo tengo 25
d) Ha amanecido a tres grados bajo cero y ahora, a mediodía, tenemos 4º C.

5 Expresa con un número los saltos en cada escalera:



6 Escribe un número para cada movimiento en la recta:



7. Escribe tres elementos más en cada una de las siguientes series numéricas:

a) 0, 1, -1, 2, -2, …

b)-21, -20, -18, -15, -11, …

c) 6, 4, 2, 0, -2, …

d) 20, 15, 10, 5, 0, …

Recuerda: Un número entero es más **pequeño** cuanto más a la **izquierda** lo representas en la recta.

8 Representa en la recta y ordena de menor a mayor.

–7, +4, –1, +7, +6, –4, –5, +3, –11

9 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)

10 Ordena de menor a mayor.

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

Recuerda: Para calcular el **valor absoluto** de un número entero se **quita el signo** (así que queda siempre positivo).

Ejemplo: El valor absoluto de -8 es 8 y se escribe |-8|= 8

11. Escribe el valor absoluto de:

a) -4 b) +7 c) -9 d) 0 e) -3 f) +1

12. Calcula:

a) |-8|= b) |+8|= c) |-2| d) |10|= e) |-24|= f) |0|=

Recuerda: Para calcular el **opuesto** de un número entero se le **cambia el signo**.

Ejemplo: El opuesto de +6 es -6 y se escribe Op(+6)=-6.

13. Completa:

a) Op(-5)= b) Op(+8)= c) Op(-7)= d) Op(11)= e) Op(-1)=

Suma y Resta de números enteros.

Recuerda: Para sumar dos números enteros:

- Si tienen el mismo signo: se suman los valores absolutos y se deja el mismo signo.
- Si tienen distinto signo: se restan los valores absolutos y se pone el signo del mayor.

1 Copia y completa.

- Si me dan 6 y me dan 7, gano 13. → +6 + 7 = …
- 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 = …

2 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

3 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

4 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

5 Obtén el resultado de las expresiones siguientes:

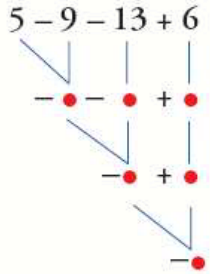
a) 51 – 28	b) –32 + 49	c) –22 – 36
d) +18 + 27	e) –92 + 49	f) –62 – 31

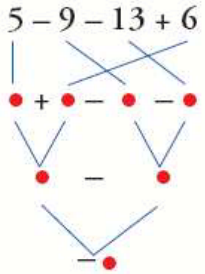
Recuerda: Para sumar o restar más de dos números enteros hay dos formas:

- Sumar o restar de izquierda a derecha.
- Sumar los positivos por un lado, los negativos por otro y restar estos resultados.

Ejemplo: 1ª Forma: -7+9-3+5 = +2-3+5 = -1+5= +4
-7+9-3+5 = +14-10 = +4

6 Copia, sustituyendo cada punto por un número.





8 Opera, siguiendo los pasos del ejercicio resuelto anterior.

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

10 Opera como en el ejercicio resuelto anterior.

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

11 Resuelve paso a paso, como en el ejemplo.

- 7 – 5 – 8 – 4 = 2 – 8 – 4 = –6 – 4 = –10

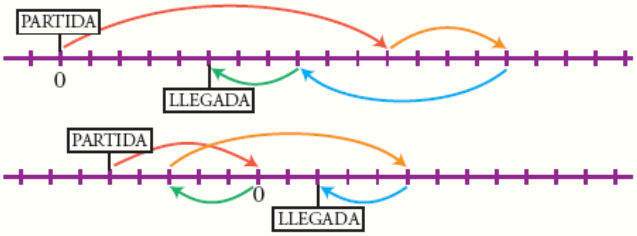
a) 2 – 4 – 5 + 8 b) 6 – 7 + 4 – 3 c) 5 + 8 – 9 – 6
d) –4 – 9 + 6 + 2 e) –3 – 5 + 7 + 7 f) –4 – 8 – 2 – 5

12 Resuelve juntando los positivos por un lado y los negativos por otro, como en el ejemplo.

- – 4 + 6 – 8 + 7 = 6 + 7 – 4 – 8 = 13 – 12 = 1

a) 5 + 7 – 2 – 4 b) 2 – 6 + 4 – 9 c) 9 – 6 – 7 + 2
d) –4 – 5 + 3 + 8 e) –8 + 2 – 7 + 6 f) –1 + 5 + 6 – 7

13 Escribe dos expresiones para los movimientos realizados en las rectas, y resuélvelas.



0 + 11 + 4 – 7 – 3 = +5

–5 + 5 – 3 + 8 – 3 = +2

Recuerda: Para quitar paréntesis:

- Si hay un + delante del paréntesis: se deja lo de dentro del paréntesis **igual**.
- Si hay un – delante del paréntesis: se **cambia de signo** a lo de dentro del paréntesis.

1 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)

2 Opera y comprueba los resultados.

a) +(+8) – (+5) b) –(+6) – (–2) c) +(–2) + (–6)
d) +(+7) – (–3) e) +(–9) – (+2) f) –(+6) + (+4)

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

3 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)

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

9 Quita primero el paréntesis, como en el ejemplo, y después calcula.

• 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) i) 8 + (–8 + 8)

j) 9 – (–3 – 10)

10 Repite los ejercicios de la actividad anterior, operando en primer lugar dentro del paréntesis, como se hace en el ejemplo.

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

Comprueba que obtienes los mismos resultados que eliminando primero los paréntesis.

4 Resuelve por dos métodos diferentes.

a) 5 – (9 – 3) 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)

6 Quita el paréntesis y calcula igual que se ha hecho en el ejemplo.

• 16 – (–5) = 16 + 5 = 21

a) 12 + (+4) b) 8 + (+3) c) 10 – (+8)

d) 15 – (–6) e) 13 – (+9) f) 9 + (–1)

g) 2 – (+8) h) 3 – (–5) i) 4 + (–10)

j) 10 – (+16) k) 15 – (+25) l) 30 – (–12)

7 Suprime los paréntesis y después opera, como en el 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)

8 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)

14 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)]

15 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)

Multiplicación y División de números enteros.

Recuerda: Para multiplicar o dividir dos números entero:
1º) Se calcula el signo con la REGLA DE LOS SIGNOS:

+ · + = +
-- · -- = +
+ · -- = --
-- · + = --

2º) se calcula el número natural multiplicando o dividiendo los números naturales.

Ejemplo: +6 · (-7) = - 42 - 20 : (- 5) = + 4

2 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)

3 Copia y completa el factor desconocido.

a) (–6) · ☐ = –18 b) (+8) · ☐ = –24

c) (–7) · ☐ = +35 d) (+15) · ☐ = +60

4 Calcula el cociente entero, si existe.

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

d) (–4) : (+3) e) (+20) : (–7) f) (–1) : (+6)

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

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

Recuerda: Si hay varias multiplicaciones se realizan de izquierda a derecha.

6 Calcula.

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

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

7 Opera.

a) $[(+80) : (-8)] : (-5)$

b) $[(-70) : (-2)] : (-7)$

c) $(+50) : [(-30) : (+6)]$

d) $(-40) : [(+24) : (+3)]$

Operaciones combinadas con números enteros. Jerarquía de operaciones.

Recuerda: Si en una expresión hay varias operaciones se realizan en el siguiente orden:
1º) Paréntesis y Corchetes (si hay varios, de dentro a fuera)
2º) Potencias y Raíces
3º) Multiplicaciones y Divisiones (si hay varias, de izquierda a derecha)
4º) Sumas y Restas (si hay varias, de izquierda a derecha)

Ejemplo: *4+30:6-(4+5) = 4+30:6-9 = 4+5-9 = 9-9 = 0*

11 Opera.

a) $(-8) \cdot (+2) + (-5) \cdot (-3)$

b) $(+40) : (-8) - (-30) : (+6)$

c) $(-2) \cdot (-9) + (-24) : (-3) - (-6) \cdot (-4)$

d) $(+27) : (-3) - (+3) \cdot (-5) - (-6) \cdot (-2)$

10 Calcula.

a) $5 \cdot (-4) + 2 \cdot (-3)$

b) $20 : (-5) - 8 : (+2)$

c) $2 \cdot (-8) - 3 \cdot (-7) - 4 \cdot (+3)$

d) $6 : (+2) + 5 \cdot (-3) - 12 : (-4)$

13 Calcula como en el ejercicio resuelto anterior.

a) $(-3) \cdot [(-2) + (-4)]$

b) $(+4) \cdot [(-5) + (+2)]$

c) $(+6) : [(+5) - (+7)]$

d) $(-20) : [(-6) - (-2)]$

e) $[(-8) + (+7)] \cdot (-3)$

f) $[(-9) + (-3)] : (+6)$

15 Opera como en el ejercicio resuelto anterior.

a) $19 - (-3) \cdot [5 - (+8)]$

b) $12 + (-5) \cdot [8 + (-9)]$

c) $12 - [13 - (-7)] : (-5)$

d) $10 - (+20) : [7 + (-3)]$

e) $(-2) \cdot (5 - 7) - (-3) \cdot (8 - 6)$

f) $(9 - 6) \cdot (-2) + (13 + 3) : (-4)$