

# UNIDAD 2 : NÚMEROS ENTEROS

## SdA4 : Rodeados de negativos

3-11-23

① a) Son trincheras estrechas y profundas que suelen encontrarse adosadas a los bordes continentales.

b) 1ª → Fosa Challenger o de las Marianas → 11034 m.

2ª → Fosa de Tonga → 10822 m.

3ª → Fosa de Japón → 10554 m.

4ª → Fosa de las Kuriles o de Kamchatka → 10540 m.

5ª → Fosa de Filipinas → 10540 m.

c)  ← Nivel del mar → 0 metros

Se representan con números positivos y negativos, en este caso, negativos.

②  $-21^{\circ}4' < -20^{\circ}1' < 19^{\circ}4'$

③ -2 y -1 indican plantas por debajo del nivel de la calle.

④

Jugador	Número de golpes	Puntuación
Albacete	56	-4
Ciudad Real	55	-5
Cuenca	60	0
Guadalajara	64	+4
Toledo	58	-2

Orden →  $-5 < -4 < -2 < 0 < +4$

⑤

Concepto	Movimiento	Saldo
Nómina de Julia	1500	1500
Mercadona	-60	1440
Adeudo de telefonía móvil	-13	1427
McDonald's	-27	1400
Ingreso en efectivo	100	1500
Nómina de Pedro	1300	2800
Recibo préstamo	-448	2352

Los movimientos negativos son los que restan saldo, (es lo que hay que pagar), y los positivos son los que suman saldo, pues se suma dinero.

Victor

## CONTINUACIÓN

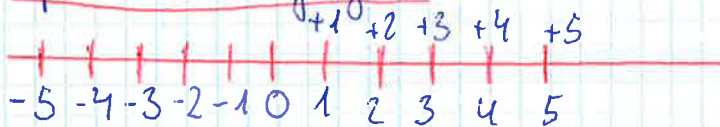
	LATITUD	6-11-23 LONGITUD
⑥ 1. Madrid →	40°30' N	3°40' O
A Coruña →	43°22' N	8°23' O
2. Cádiz →	36°32' N	6°17' O
Girona →	41°58' N	2°49' E
3. Toledo →	39°51' N	4°1' O
Montiel →	38°37' N	2°55' O

Si la latitud es negativa, es porque está por debajo del ecuador y si la longitud es negativa es que estamos al oeste del meridiano de Greenwich.

## NÚMEROS ENTEROS

$\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$  Conjunto de los números enteros.

Representación gráfica



Ordenación de enteros ( $<$ ,  $>$ ,  $=$ )

$$-4 < 3 \quad -2 < 0 \quad 3 > -2$$

Valor absoluto (distancia)

$$|-3| = 3 \quad |-5| = 5 \quad |+5| = 5$$

Opuesto

$$\text{op}(-4) = 4 \quad \text{op}(+7) = -7$$

① a) El iceberg sobresalía 5 m sobre el nivel del mar y su parte sumergida medía 28 m → +5 y -28.

b) La torre Willis mide 442 m de altura → +442.

c) Un globo aerostático está a 661 m de altura → +661.


d) El buzo nadaba a 26 m de profundidad → -26.

② a) +12 → Me ido a vendimiñar y me han pagado 12 €.

b) -4 → Le debo 4 € al del barzar.

c) -100 → Pedí un préstamo y ahora debo 100 €.

d) +300 → He estado cogiendo aceituna durante 2 semanas y me han pagado 300 €.

③   
-12 -11 -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4

④ → 3 unidades a la izquierda de -2 → -5.

→ 4 unidades a la derecha de -3 → 1 (+1).

# ACTIVIDADES FLASH

7-11-23

89) a)  $\frac{6}{8}$  no es entero pues  $6:8$  no es exacta.

c) Sí, es entero.

e) No, porque lleva una coma.

g)  $\frac{27}{9}$  es entero pues  $27:9$  es exacta.

i) No, porque lleva coma.

b) Sí, es entero.

d) Sí, porque  $8:2 = 4$  (que en este caso sería  $-4$ ) es entero.

f) Sí, es entero.

h) Sí, es entero.

j) Sí, es entero.

90) a) Le debo 15€ a mi hermana  $\rightarrow -15$ .

b) El Imperio Romano se fundó en el 27 a.C.  $\rightarrow -27$ .

c) El papiro de Rhind fue escrito en el 1650 a.C.  $\rightarrow -1650$ .

d) Los Picos de Europa tienen una elevación de 2650 m  $\rightarrow +2650$ .

e) La profundidad máxima de la Fosa de las Marianas es de 10924 m  $\rightarrow -10924$ .

91)

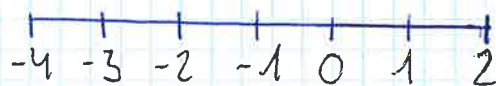
	Anteriores	Posteriores
a) 7	6, 5	8, 9
b) 0	-1, -2	+1, +2
c) -1	-2, -3	0, +1
d) -3	-4, -5	-2, -1
e) -10	-11, -12	-9, -8

92) a)  $|-3| \rightarrow 3$ . b)  $|+5| \rightarrow 5$ . c)  $|-100| \rightarrow 100$ . d)  $|-7| \rightarrow 7$ .

e)  $Op(+4) \rightarrow -4$ . f)  $Op(-12) \rightarrow +12$ . g)  $Op(-9) \rightarrow +9$ .

h)  $Op(-2) \rightarrow +2$ . i)  $Op(|-3|) \rightarrow -3$ .

93)



94) 1ª ronda  $\rightarrow$  María (+1).

2ª ronda  $\rightarrow$  Laura (+2).

3ª ronda  $\rightarrow$  María (+4).

4ª ronda  $\rightarrow$  Laura (-1).

A) ¿Quién se lleva las cartas en cada caso?

b) ¿Cuál puede ser la carta de Javi si sabemos que ganó María y Laura sacó la carta más baja?

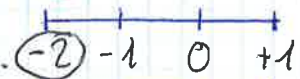
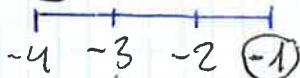
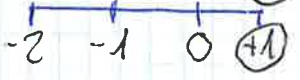
Pueden ser: 2, 1, 0, -1, -2 o -3.

- 95) a) ¿Cuántos números enteros hay entre  $-1$  y  $+1$ ? Hay 1 (el 0).  
 b) ¿Y entre  $-2$  y  $+2$ ? Hay 3 ( $-1, 0$  y  $+1$ ).  
 c) ¿Y entre  $-3$  y  $+3$ ? Hay 5 ( $-2, -1, 0, +1$  y  $+2$ ).  
 d) Entre un número positivo y otro negativo hay 7 números enteros.  
 ¿Qué números pueden ser? Pueden ser:  $-4$  y  $+4, -3$  y  $+5, -2$  y  $+6, -1$  y  $+7, -5$  y  $+3, -6$  y  $+2, 0$ ,  $-7$  y  $+1$ .

96) Lo popularizó Leonhard Paul Euler.

Orden  $\rightarrow L > E > O > N > H > A > R > D > \dots > E > U > L > E > R$   
 $11 > 9 > 8 > 7 > 6 > 5 > 3 > 1 > 0 > -1 > -5 > -7 > -8 > -12$

### COMPARACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS 8-11-23

- 10) a) Tres números mayores que  $-2 \rightarrow -1, 0$  y  $+1$ .   
 b) Tres números menores que  $-1 \rightarrow -2, -3$  y  $-4$ .   
 c) Tres números menores que  $+1 \rightarrow 0, -1$  y  $-2$ . 

11) El mayor tiene signo  $+$  y el menor tiene signo  $-$ .

12)  $-5, -4, -3, -2$  y  $-1$

13) a)  $-8 < -7 < -6 < -5 < -1 < 0 < 5 < 8$

a)  $-9 < -7 < -4 < -3 < -1 < 1 < 5 < 9$

b)  $2 > 0 > -1 > -2 > -5 > -8 > -10 > -15$

b)  $2 > 1 > -1 > -1 > -7 > -8 > -12 > -15$

c)  $-14 < -13 < -12 < -9 < -5 < -4 < -3 \geq 0$

d)  $+6 > +5 > +4 > +3 > 0 > -3 > -5 > -8$

Están 2 veces escritos

14)  $op(+5) = | +5 |$  |  $op(-5) = | -5 |$  |  $op(0) = | 0 |$   
 $\downarrow$  |  $\downarrow$  |  $\downarrow$   
 $-5 < 5$  |  $+5 = 5$  |  $0 = 0$

Si  $a$  es un número positivo, ponemos  $< / >$ .

Si  $a$  es un número negativo o cero, ponemos  $=$ .

15) a)  $-8 < -5 < -4 < +2 < +7 < +9$

b)  $-11 < -7 < -2 < 0 < +1 < +5 < +6$

c)  $-21 < -15 < -12 < 0 < +13 < +22$

Están de menor a mayor

15) a)  $-9 < -7 < -4 < 0 < +3 < +6 < +12$

b)  $-10 < -6 < -5 < -3 < +4 < +7 < +9$ .

c)  $-8 < -5 < -3 < -1 < 0 < +1 < +2 < +4$

B

- 17) a) Tres números menores que  $-6 \rightarrow -9, -8, -7$   $(-6)$   
 b) Cuatro números mayores que  $-7 \rightarrow (-7), -6, -5, -4, -3$   
 c) Cinco números menores que  $-2 \rightarrow -3, -2, -1, 0, +1$   $(+2)$
- 18) a) Mayores que  $-5$  y menores que  $+2 \rightarrow -3, -2$  y  $0$ .  
 b) Mayores que  $-7$  y menores que  $-1 \rightarrow -5, -3$  y  $-2$ .  
 c) Mayores que  $-2$  y menores que  $+4 \rightarrow 0, +2$  y  $+3$ .

CONTINUACIÓN 10-11-23

B

- 19) a) Está situado 7 unidades a la derecha de  $-3$  en la recta numérica  $\rightarrow +4$ .  
 b) Es 3 unidades menor que  $-2 \rightarrow -5$ .  
 c) Está situado 5 unidades a la izquierda de  $+1$  en la recta numérica  $\rightarrow -4$ .  
 d) Es 5 unidades mayor que  $-6 \rightarrow -1$ .

R

20)  $Op(+6) < Op(+5) < Op(+4) < -Op(-3) < Op(+2) = Op(+2) < Op(-1) < Op(-3)$ .  
 Tenía que ser con A y B, no todo junto

B

- 21) a)  $|+5| = |-5| > |+4| > |-3|$ .  
 b)  $|+7| > |-2| > -|+2| > -|+3|$   
 c)  $-|-1| > -|-|+3| > -|+4| > -|+6|$ .

22)  $4 \rightarrow 4$   
 $| -8 | \rightarrow 8$        $8 > 6 > 5 > 4 > -2 > -7$   
 $Op(-5) \rightarrow +5$        $| -8 | > |+6| > Op(-5) > 4 > -2 > Op(+7)$ .  
 $|+6| \rightarrow 6$   
 $-2 \rightarrow -2$   
 $Op(+7) \rightarrow -7$

OPERACIONES

(1) SUMA

De igual signo  $\rightarrow$  Se suman y se pone el signo común.  
 Ej:  $(+3) + (+4) = +7$        $(-5) + (-2) = -7$

De distinto signo  $\rightarrow$  Se restan y se pone el signo del mayor en valor absoluto.  
 Ej:  $(+3) + (-4) = -1$        $(-7) + (+2) = -5$



- $\beta$  - 5)  $(+15) + (-13) - (+12) - (-10) \rightarrow (+15) + (-13) = (+2) - (+12) \rightarrow (+2) + (-12) = (-10) - (-10) \rightarrow (-10) + (+10) = 0.$
- $\beta$  - 6)  $(-2) - (-8) + (-4) - (-6) - (+9) + (-7) \rightarrow (-2) + (+8) = (+6) + (-4) = (+2) - (-6) \rightarrow (+2) + (+6) = (+8) - (+9) \rightarrow (+8) + (-9) = (-1) + (-7) = -8.$
- $M$  - 7)  $(+12) - (-14) - (+16) + (-18) - (-20) \rightarrow (+12) + (-14) = (-2) - (+16) \rightarrow (-2) + (-16) = (-18) + (-18) = (-36) - (-20) \rightarrow (-36) + (+20) = -16. -12$
- $\beta$  - 8)  $(-11) + (+8) - (-6) - (-2) \rightarrow (-11) + (+8) = (-3) - (-6) \rightarrow (-3) + (+6) = (+3) - (-2) \rightarrow (+3) + (+2) = +5.$
- $\beta$  - 9)  $(+15) - (-12) - (+11) + (-16) \rightarrow (+15) - (-12) \rightarrow (+15) + (+12) = (+3) - (+11) \rightarrow (-8) + (-11) = (-19) + (-16) = -35.$
- 10)  $(+11) - (+7) + (+13) - (-20) + (-11) \rightarrow (+11) - (+7) \rightarrow (+4) + (-11) = (-7) - (-18) + (+13) = (-5) - (-20) \rightarrow (-5) + (+20) \rightarrow (+15) + (-11) = +4.$

*(Se podría haber hecho como una operación combinada)*

ACTIVIDADES

14-21-23

- 28) a)  $(-12) + (-4) - (-6)$   
 $(-12) + (-4) + (+6)$   
 $(-16) + (+6)$   
 $-10$   $\beta$
- b)  $(+7) - (+5) + (+9)$   
 $(+7) + (-5) + (+9)$   
 $(+2) + (+9)$   
 $+11$   $\beta$
- c)  $(+18) - (+12) - (-3) + (-2)$   
 $(+18) + (-12) + (+3) + (-2)$   
 $(+6) + (+3) + (-2)$   
 $(+9) + (-2)$   
 $+7$   $\beta$
- d)  $(-5) + (-8) + (+14) - (+1)$   
 $(-5) + (-8) + (+14) + (-1)$   
 $(-13) + (+14) + (-1)$   
 $(+1) + (-1)$   
 $0$   $\beta$
- e)  $(-20) - (-15) + (+16) + (-8)$   
 $(-20) + (+15) + (+16) + (-8)$   
 $(-5) + (+16) + (-8)$   
 $(+11) + (-8)$   
 $+3$   $\beta$
- f)  $(+3) + (-7) - (+10) - (+6)$   
 $(+3) + (-7) + (-10) + (-6)$   
 $(-4) + (-10) + (-6)$   
 $(-14) + (-6)$   
 $-20$   $\beta$

- 29) a)  $3 - 6 = -3$   $\beta$     b)  $8 - 11 + 12 = 9$   $\beta$     c)  $-2 + 3 + 7 - 9 = -1$   $\beta$
- d)  $1 - 5 - 21 + 10 = -15$   $\beta$     e)  $-4 + 3 + 15 - 6 - 1 = 7$   $\beta$
- f)  $-6 - 4 - 3 + 12 - 5 = -6$   $\beta$

CONTINUACIÓN

15-11-23

- 31) a)  $(-9) + (-4) - (+5)$   
 $(-9) + (-4) + (-5)$   
 $(-13) + (-5)$   
 $-18$   $\beta$
- b)  $(+7) + (-3) - (+15)$   
 $(+7) + (-3) + (-15)$   
 $(+4) + (-15)$   
 $-11$   $\beta$
- c)  $(-6) - (-9) + (+13)$   
 $(-6) + (+9) + (+13)$   
 $(+3) + (+13)$   
 $+16$   $\beta$
- d)  $(+25) + (-6) - (+8)$   
 $(+25) + (-6) + (-8)$   
 $(+19) + (-8)$   
 $+11$   $\beta$
- e)  $(-14) + (+23) - (+25)$   
 $(-14) + (+23) + (-25)$   
 $(+9) + (-25)$   
 $-16$   $\beta$

37) a)  $3 + (-4 + 8)$  b)  $-9 - (6 + 3)$  c)  $5 - (-2 - 9)$  d)  $-7 + (10 - 13)$

$$\begin{array}{r} 3 + 8 \\ \hline 11 \end{array} \quad \begin{array}{r} -9 - 9 \\ \hline -18 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 - (-11) \\ \hline 5 + (+11) \\ \hline 16 \end{array} \quad \begin{array}{r} -7 + (-3) \\ \hline -10 \end{array}$$

e)  $16 - (9 - 17)$  f)  $21 + (-4 - 8)$  g)  $-24 - (12 - 15)$  h)  $14 + (-4 - 11)$

$$\begin{array}{r} 16 - (-8) \\ \hline 16 + (+8) \\ \hline 24 \end{array} \quad \begin{array}{r} 21 + (-12) \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} -24 - (-3) \\ \hline -24 + (+3) \\ \hline -21 \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 + (-12) \\ \hline 2 \end{array}$$

38) a)  $(4 - 8) + (-1 - 5)$  b)  $(19 + 2) - (7 - 3)$  c)  $(-5 + 2) - (6 - 7)$  d)  $(14 - 5) + (-6 + 3)$

$$\begin{array}{r} -4 + (-6) \\ \hline -10 \end{array} \quad \begin{array}{r} 21 - 4 \\ \hline 17 \end{array} \quad \begin{array}{r} -3 - (-1) \\ \hline -3 + (+1) \\ \hline -2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 + (-3) \\ \hline 6 \end{array}$$

e)  $(-7 - 12) - (7 - 5)$  f)  $(25 - 14) + (-5 + 18)$  g)  $(12 - 16) - (20 - 24)$

$$\begin{array}{r} (-7 + (-12)) - (7 - 5) \\ \hline -19 - 2 \\ \hline -19 + (-2) \\ \hline -21 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 + 13 \\ \hline 24 \end{array} \quad \begin{array}{r} -4 - (-4) \\ \hline -4 + (+4) \\ \hline 0 \end{array}$$

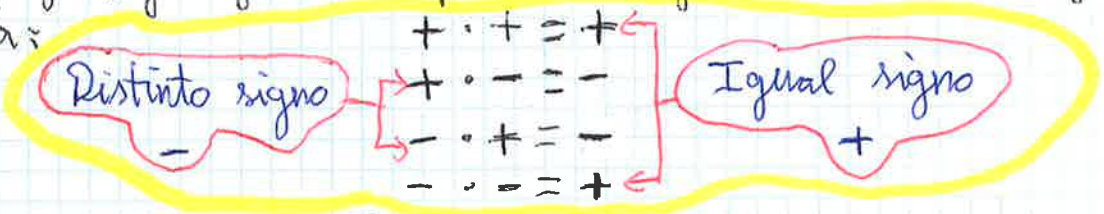
h)  $(-24 - 12) - (28 - 16)$

$$\begin{array}{r} (-24 + (-12)) - (28 - 16) \\ \hline -36 - 12 \\ \hline -36 + (-12) \\ \hline -48 \end{array}$$

(3) MULTIPLICACIÓN (producto)

20-11-23

Para multiplicar 2 números enteros, se multiplican los números (sin signo), y luego, se multiplican los signos mediante la siguiente regla:



Ej: a)  $(+3) \cdot (-2) = -6$       b)  $(-8) \cdot (-4) = +32$   
 c)  $(-2) \cdot (+5) = -10$

(4) DIVISIÓN (cociente)

Para dividir 2 números enteros, se dividen los números (sin signo), y luego, se dividen los signos mediante la siguiente regla:



Ej: a)  $(+10) : (-5) = -2$       b)  $(-144) : (-12) = +12$   
 c)  $(-24) : (+8) = -3$



# IMPORTANTE

La regla de los signos solo se aplica cuando estamos multiplicando o dividiendo.

47) a)  $(+3) \cdot (+9) \cdot (-4) = -108$   $\beta$  b)  $(+2) \cdot (-5) \cdot (+4) = -40$   $\beta$   
 c)  $(-4) \cdot (+8) \cdot (-3) = +96$   $\beta$  d)  $(-7) \cdot (-1) \cdot (+5) = +35$   $\beta$   
 e)  $(+2) \cdot (+11) \cdot (-1) = -22$   $\beta$  f)  $(+9) \cdot (-12) \cdot (-6) = +648$   $\beta$   
 g)  $(-5) \cdot (-15) \cdot (-2) = -150$   $\beta$  h)  $(+10) \cdot (-3) \cdot (+3) = -90$   $\beta$

48) a)  $(+36) : (-9) \cdot (-3) = +12$  b)  $(+42) : (-7) \cdot (+2) = -12$   
 c)  $(+38) : (+2) \cdot (-5) = -95$  d)  $(+63) : (+9) \cdot (-4) = -28$   
 e)  $(+54) : (+6) \cdot (-2) = -18$  f)  $(+93) : (-3) \cdot (+7) = -227$   
 g)  $(+88) : (-4) \cdot (-9) = +198$  h)  $(+39) : (+13) \cdot (-13) = -39$

49) a)  $(+20) \cdot (+5) : (-4) = -25$  b)  $(+8) \cdot (-8) : (+16) = -4$   
 c)  $(-12) \cdot (+5) : (-3) = +20$  d)  $(+9) \cdot (-3) : (-9) = +3$   
 e)  $(-10) : (+2) \cdot (-25) = +125$

## Operaciones Combinadas

24-11-23

$$(-2)^3 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = -8$$

$$(-2)^2 = \left. \begin{array}{l} \text{Base} \rightarrow -2 \\ \text{Exponente} \rightarrow 2 \end{array} \right\} (-2) \cdot (-2) = 4 \rightarrow \text{Si van con parentesis, la base es negativa.}$$

$$-2^2 = \left. \begin{array}{l} \text{Base} \rightarrow 2 \\ \text{Exponente} \rightarrow 2 \end{array} \right\} -4 \rightarrow \text{Si van sin parentesis, la base es positiva.}$$

80) a)  $(-15) : (+5) + (-2) =$  b)  $(-4) - (-6) \cdot (+5) =$  c)  $(+8) \cdot (-1) : (+2) =$   
 $= \frac{-15}{+5} + (-2) = \beta$   $= (-4) - (-30) = \beta$   $= \frac{-8}{+2} = \beta$   
 $= -5$   $= (-4) + (+30) = \beta$   $= -4$

d)  $(+3)^2 + (+16) : (-8) =$  e)  $(+5 - 12) : \sqrt{49} =$  f)  $(+2)^3 - (-3^2 + 5) : (-2) =$   
 $= (+9) - (+16) : (-8) =$   $= -7 : \sqrt{49} =$   $= (+8) - (-9 + 5) : (-2) =$   
 $= (+9) - \frac{(-2)}{(-2)} = \beta$   $= -7 : 7 =$   $= (+8) - \frac{(-14)}{(-2)} =$   
 $= (+9) + \frac{(+2)}{(-2)} =$   $= -1$   $= (+8) - \frac{(+7)}{(-2)} =$   
 $= +11$   $= -1$   $= (+8) + \frac{(-7)}{(-2)} =$   
 $= +1$

g)  $(-12) + (\sqrt{36} + (-2)^3) \cdot (-1) =$   
 $= (-12) + (6 + -8) \cdot (-1) =$   
 $= (-12) + \frac{-2}{(-1)} =$   
 $= (-12) + \frac{+2}{(-1)} =$   
 $= -10$

h)  $(+44) - (-14) : (-\sqrt{49}) =$   
 $= (+44) - \frac{(-14)}{(-7)} =$   
 $= (+44) - \frac{(+2)}{(-7)} =$   
 $= (+44) + \frac{(-2)}{(-7)} =$   
 $= +42$

81) a)  $(15 - \boxed{7}) : 2^3 = 1 \beta$  b)  $7 \cdot \boxed{-1} + \sqrt{81} = 2 \beta$   
 c)  $(5^2 - \boxed{15}) \cdot 2 = 20 \beta$  d)  $5 - \sqrt{36} : \boxed{-2} = 2^3 \beta$  e)  $2^3 \cdot \boxed{3} - \sqrt{64} = 2^4 \beta$

CONTINUACIÓN

27-11-23

83) a)  $[(+4) - (+4^2)] : (-4) =$  b)  $(+2) \cdot [(-\sqrt{25}) - (+2^2)] =$  c)  $(-4) \cdot [(+2^3) + (-3)] =$   
 $= [(+4) - (+16)] : (-4) =$   $= (+2) \cdot [(-5) - (+4)] =$   $= (-4) \cdot [(+8) + (-3)] =$   
 $= [(+4) + (-16)] : (-4) =$   $= (+2) \cdot [(-5) + (-4)] =$   $= (-4) \cdot [(+5)] =$   
 $= \frac{-12}{-4} = +3$   $= (+2) \cdot \frac{-9}{-18} =$   $= \frac{-20}{-20} =$

d)  $(-7) \cdot [(-1) - (+\sqrt{25})] =$  e)  $[(+2) + (+\sqrt{121})] \cdot (-1) =$   
 $= (-7) \cdot [(-1) + (-5)] =$   $= [(+2) + (+11)] \cdot (-1) =$   
 $= (-7) \cdot (-6) =$   $= (+13) \cdot (-1) =$   
 $= +42$   $= -13$

84) a)  $(-28) : [(-11) - (-18)] : (+2) =$  b)  $(+2^5) : [(+2^3) + (-2^4)] : (+2^2) =$   
 $= (-28) : [(-11) + (+18)] : (+2) =$   $= (+2^5) : [(+8) + (-16)] : (+2^2) =$   
 $= (-28) : (+7) : (+2) =$   $= (+32) : (-8) : (+4) =$   
 $= \frac{-4}{-2} : (+2) =$   $= \frac{-1}{-1} : (+4) = \beta$

c)  $(-72) : [(-6) - (-42)] : (-1) =$  d)  $(+44) : [(+\sqrt{121}) - (+22)] : (-2) =$   
 $= (-72) : [(-6) + (+42)] : (-1) =$   $= (+44) : [(+11) - (+22)] : (-2) =$   
 $= (-72) : (+36) : (-1) =$   $= (+44) : (-11) : (-2) =$   
 $= \frac{-2}{+2} : (-1) = \beta$   $= \frac{-4}{+2} : (-2) =$

FICHA NÚMEROS

ENTEROS

28-11-23

10)  $124 - 292 = 165$   
 $\begin{array}{r} 124 \\ -292 \\ \hline 165 \end{array}$

En números rojos (negativos), pues debe 165 €.

11)  $6 - 5 - 3 + 4 = +2$

Su posición ha aumentado 2 puestos.

12) concepto

concepto	Importe	Saldo
Saldo anterior		325 €
Ingreso en efectivo de 50 €	+50 €	375 €
Pago recibo supermercado 45 €	-45 €	330 €
Pago recibo tienda de ropa 26 €	-26 €	304 €
Ingreso en efectivo de 220 €	+220 €	524 €
Pago recibo club de balonmano 24 €	-24 €	500 €
Pago recibo luz 45 €	-45 €	455 €
Pago recibo teléfono 60 €	-60 €	395 €

El saldo final es de 375 €

13)  $37 - 40 = 3$  La noche anterior hacían  $-3^\circ$  grados.

$$\begin{array}{r} 40 \\ -37 \\ \hline 03 \end{array}$$

14)  $3300 + 1238 - 125 + 997 = 5410$  Su altímetro marcará 5410 metros sobre el nivel del mar.

$$\begin{array}{r} 3300 \\ +1238 \\ \hline 4538 \\ -125 \\ \hline 4413 \\ +997 \\ \hline 5410 \end{array}$$

15)  $20 - (-3) = 20 + 3 = 23$  Hay 23 grados de diferencia.

16)  $30 - 21 + 14 - 4 = 19$  Me quedan 19 €.  
 $7 \cdot 3 = 21$

Ejers. LIBRO MATEMÁTICAS

85) a)  $5 + 3 \cdot (-4 + 2^3) =$  b)  $-7 - (6 + 3) : (-3) =$  c)  $\sqrt{225} - 12 : (-2 - 1) =$   
 $= 5 + 3 \cdot (-4 + 8) =$   $= -7 - \frac{9}{-3} =$   $= \sqrt{225} - 12 : (-2 + (-1)) =$   
 $= 5 + 3 \cdot 4 =$   $= -7 - (-3) =$   $= \sqrt{225} - 12 : -3 =$   
 $= \frac{5 + 12}{17} =$   $= \frac{-7 + 3}{-4} =$   $= \frac{\sqrt{225} - 12}{-3} =$   
 $= \frac{17}{17} =$   $= \frac{-4}{-4} =$   $= \frac{15 + 4}{19} =$

d)  $-3^3 + 3 \cdot (10 - 13) =$  e)  $2^4 \cdot (3^2 - 17) - (-\sqrt{81}) =$   
 $= -3^3 + 3 \cdot -3 =$   $= 16 \cdot (9 - 17) - (-9) =$   
 $= -27 + (-9) =$   $= 16 \cdot (-8) - (-9) =$   
 $= -36 =$   $= -128 - (-9) =$   
 $= -128 + 9 =$

~~137~~ -119

86) a)  $\sqrt{25} \cdot (-6) - 2^3 \cdot 2^2 + 17 - 2 \cdot 9 =$   
 $= 5 \cdot (-6) - 8 \cdot 4 + 17 - 2 \cdot 9 =$   
 $\frac{-30}{-30} \quad \frac{32}{-32} \quad \frac{17}{17} \quad \frac{-18}{-18}$   
 $-30 + (-32) + 17 + (-18)$   
 $\frac{-62}{-45} \quad \frac{17}{17} \quad \frac{-18}{-18}$   
 $-45 + (-18)$   
 $-63$

FICHA NÚMEROS ENTEROS

29-11-23

17) Amigo A:  $50€ \rightarrow 50 + 30 - 25 + 10 = 65€ \rightarrow$  Gana 15€  $\frac{55}{-15}$   
 Amigo B:  $50€ \rightarrow 50 - 40 + 15 - 30 = -5€ \rightarrow$  Pierde 5€  $\frac{-5}{-40}$

40€ tienen que pagar entre los dos: 20€ cada uno.

18)  $4807 - (-7302) = 4807 + 7302 = 12109$  m.  
 Diferencia

$$\begin{array}{r} 4807 \\ +7302 \\ \hline 12109 \end{array}$$

Hay una diferencia de 12109 metros.

19) Segovia:  $5^{\circ}\text{C}$ .  $12 - 5 = 7$  Hay una diferencia de  $7^{\circ}\text{C}$ .  
Sta. Cruz de Tenerife:  $12^{\circ}\text{C}$ . Diferencia

20) Nació:  $-59$   $27 - (-59) = 27 + 59 = 86$  Vivió 86 años.  
Murió: 27

21)  $-28 + 17 = -11^{\circ}\text{C}$  Ahora el termómetro marca  $-11^{\circ}\text{C}$ .

22)  $-15, -13, -11, -9, -7, -5$

1-12-23

Enclides, matemático griego, murió en el año 265 a.c. y vivió 60 años.  
¿En qué año nació?

$-265 - 60 = -325$ . Nació en el 325 a.c. (o en el -325).

23) 795 €

57 €/mes durante 12 meses

a)  $795 - 57 \cdot 12 = 795 - 684 = 111$  € ha pagado al contado.

b) 684 € ha dejado aplazados.

24)  $19 - 4 + 3 - 5 + 8 - 6 + 2 =$

$= 15 + 3 - 5 + 8 - 6 + 2 =$

$= 18 - 5 + 8 - 6 + 2 =$

$= 13 + 8 - 6 + 2 =$

$= 21 - 6 + 2 =$

$= 15 + 2 =$

$= 17$

Al final quedan 17 amigos.

26) Número: 1 Suma:  $1 + (-1) = 0$

Opuesto: -1 Resta:  $1 - (-1) = 1 + 1 = 2$

Número: -3 Suma:  $-3 + 3 = 0$

Opuesto: 3 Resta:  $-3 - 3 = -3 + (-3) = -6$

a) Suma: el resultado es 0.

b) Resta: se obtiene el doble del n°.

27)  $\left\{ \begin{array}{l} \leftarrow \text{Avión} \\ \uparrow + 8500 \text{ m} \\ \text{Nivel del mar} \\ \downarrow - 350 \\ \text{Submarino} \end{array} \right.$

$8500 + (350) = 8850$ . Hay una diferencia de 8850 metros.

28)  $-12 + 5 - 8 + 4 =$  El termostato marcará  $-11^{\circ}\text{C}$ .

$= -7 - 8 + 4 =$

$= -15 + 4 =$

$= -11$

SdA5: 10

Cuaderno: 10

29) Interior:  $16^{\circ}\text{C}$  }  $16 - (-3) = 16 + 3 = 19^{\circ}\text{C}$  de diferencia.  
Exterior:  $-3^{\circ}\text{C}$

# UNIDAD 3 : NÚMEROS FRACCIONARIOS 5-12-23

Las fracciones son números: los números fraccionarios.

- ¿Qué operación es una fracción? Es una división de números enteros.

Forma de escribir una fracción y elementos:

$\frac{3}{4}$  ← Numerador → (nº de partes que se toman)

4 ← Denominador → (partes en las que dividimos la unidad)



- ¿Cómo se leen?

$\frac{1}{2}$  → se lee un medio.  $\frac{5}{3}$  → se lee cinco tercios.

$\frac{-2}{4}$  → se lee menos dos cuartos.  $\frac{3}{5}$  → se lee tres quintos.

$\frac{7}{10}$  → se lee siete décimos.  $\frac{7}{12}$  → se lee siete doceavos.

$\frac{13}{25}$  → se lee trece veinticincoavos.

① a) La mitad de los estudiantes realizan alguna actividad extracurricular →  $\frac{1}{2}$ .

b) Un grupo de cinco amigos quedó para comer. La comida costó 45€ y la pagaron entre todas →  $\frac{45}{5}$ .

c) En un polideportivo, un quinto de los 120 socios juega al pádel →  $\frac{1}{5}$  de 120 =

d) De una producción de 5000 vehículos, las tres cuartas partes se exportan al extranjero →  $\frac{3}{4}$  de 5000 =

e) Hemos recogido 48 caramelos en la cabalgata, que repartiremos entre 6 personas →  $\frac{48}{6}$ .

② a) "Paso 25 horas trabajando" →  $\frac{25}{24}$  No puede ser pues el día solo tiene 24 horas.

b) "Te pasas todo el día durmiendo" →  $\frac{24}{24}$  No puedes pasar todo el día durmiendo.

③ a) "Todos los vecinos del edificio votaron a favor de poner un ascensor" → 1. Hubo unanimidad en la votación.

b) "Ningún vecino del edificio votó en contra de poner paneles solares"  
↳ 1. Todos votaron a favor de poner los paneles solares.

Víctor