

Nombre: \_\_\_\_\_

4p 1) Identifica con un círculo cuáles de los siguientes números son enteros:

$\frac{2}{3}$     -1    2,698    0,5    5    -4     $1,\bar{3}$     -1000    10.405     $\pi$

4 Identifica los números enteros

6p 2) a) Asigna un número entero a los siguientes enunciados:

- d1) Debo al banco 1000€. Tengo un saldo en cuenta de:
- d2) La temperatura es de 20°C sobre cero. La temperatura es de:
- d3) He bajado al segundo sótano. En el ascensor he pulsado la tecla con el número:

6 Asigna números enteros a situaciones de la realidad

8p b) Interpreta el significado del número entero que aparece en cada frase:  
 La altura a la que se encuentra un buceador es de -25m.

4	Interpreta una frase en la que aparecen números enteros.
4	Expresa con precisión el significado matemático de una frase.

El incremento de una temperatura de una sustancia es de -10°C.

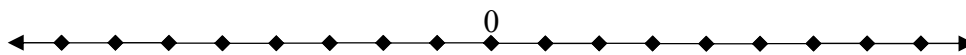
3p 3) a) Ordena de mayor a menor los siguientes números:

-8, 5, 0, 1, -3, 4, -7, -1, 7

3 Ordena de mayor a menor un conjunto de números enteros.

3p c) Representa en la recta real los números anteriores:

3 Representa en la recta real varios números enteros.



9p b) Da el valor absoluto y el opuesto de los siguientes números:

Número	Como se escribe utilizando el símbolo de valor absoluto.	Su valor absoluto	El valor opuesto al número original.
-2			
5			
0			
-3			

3 Escribe correctamente el valor absoluto de varios números enteros.	3 Da el valor absoluto de varios números enteros.	3 Da el valor opuesto de varios números enteros.
--	---	--

14p **4) a)** Realiza las siguientes operaciones de números enteros:

$$\begin{array}{lllll} \mathbf{2a)} & -8 \div (-4) = & \mathbf{2b)} & -8 \cdot 2 = & \mathbf{2c)} & -8 - (-5) = & \mathbf{2d)} & -8 + (-4) = & \mathbf{2e)} & 12 - 17 = \\ \mathbf{2f)} & 5 \cdot (-4) = & \mathbf{2g)} & 8 + (-4) = & & & & & & \end{array}$$

<b>14</b>	<b>Realiza operaciones básicas de números enteros.</b>
-----------	--

4p **b)** Quita paréntesis y opera:

$$\mathbf{b1)} (-3) - (-5) + (-4) - (+6) =$$

<b>2</b>	<b>Quita paréntesis correctamente.</b>
<b>2</b>	<b>Suma correctamente números enteros.</b>

**5)** Realiza, escribiendo los pasos intermedios que consideres necesarios por medio de identidades, las siguientes operaciones combinadas de números enteros:

$$3 \text{ p } \mathbf{a)} -3 - 6 - (-4 - 2) - (8 - 9) =$$

$$3 \text{ p } \mathbf{b)} -10 - [5 - (4 - 9)] =$$

<b>20</b>	<b>Realiza operaciones combinadas de números enteros.</b>
-----------	---

$$4 \text{ p } \mathbf{c)} 10 - 6 \cdot (-3) \div (-2) + 4 \cdot (-5) =$$

$$5 \text{ p } \mathbf{d)} 4 - 5 \cdot (-2) - [6 - (4 - 7) \cdot 2] \div (-1 - 2) =$$

$$5 \text{ p } \mathbf{e)} [(-10 + 15) \div (-1 - 4)] - [-3 + 2 \cdot (8 - 12) - (-3)] =$$

16p **6)** Responde, mediante una operación con números enteros positivos y negativos, a lo que se pregunta en cada caso:

a) Una persona nace en el año 10 a.C. y muere en el año 70 d.C. ¿Cuántos años ha vivido?

b) Una persona nace en el año 200 a.C. y vive 60 años. ¿Cuándo muere?

c) Una persona nace en el año 345 a.C. y otra 10 años después. ¿En qué año nace la segunda?.

d) La temperatura del termómetro a las 5 de la mañana era de  $-6^{\circ}\text{C}$ , y a las 12 de la mañana era de  $7^{\circ}\text{C}$ .  
¿Cuántos grados ha subido la temperatura?

4	Asigna números enteros a situaciones de la realidad	8	Resultados correctos.	4	Analiza los resultados.
---	---	---	-----------------------	---	-------------------------

7) Una cámara frigorífica es capaz de enfriar su interior a un ritmo de  $2^{\circ}\text{C}$  cada hora.

- <sup>14p</sup>
- a) ¿Cuántos grados menos habrá en el interior después de tres horas?  
 b) Si la temperatura inicial fuese de tres grados bajo cero ¿cuál será la temperatura después de 8 horas?  
 c) Si tras 6 horas el interior está a  $-7^{\circ}\text{C}$  ¿cuál era la temperatura antes de las 6 horas?  
 d) ¿Cuánto tiempo tarda en bajar la temperatura  $12^{\circ}\text{C}$ ?

2	Comprende el enunciado
2	Asigna números enteros a situaciones de la realidad
3	Emplea correctamente operaciones de números enteros en situaciones problemáticas.
5	Resultados correctos.
2	Analiza los resultados.



Nota:

Nombre: SOLUCIONES

4p 1) Identifica con un círculo cuáles de los siguientes números son enteros:

$\frac{2}{3}$    -1   2,698   0,5   5   -4    $1,\bar{3}$    -1000   10.405    $\pi$

4 Identifica los números enteros

6p 2) a) Asigna un número entero a los siguientes enunciados:

- d1) Debo al banco 1000€. Tengo un saldo en cuenta de:  $-1000 \text{ €}$
- d2) La temperatura es de 20°C sobre cero. La temperatura es de:  $+20 \text{ °C}$
- d3) He bajado al segundo sótano. En el ascensor he pulsado la tecla con el número:  $-2$

6 Asigna números enteros a situaciones de la realidad

8p b) Interpreta el significado del número entero que aparece en cada frase:

La altura a la que se encuentra un buceador es de  $-25\text{m}$ .

Que el buceador está a 25 metros de profundidad.

4	Interpreta una frase en la que aparecen números enteros.
4	Expresa con precisión el significado matemático de una frase.

El incremento de una temperatura de una sustancia es de  $-10\text{°C}$ .

Que la temperatura final es  $10 \text{ °C}$  más baja que la temperatura inicial.

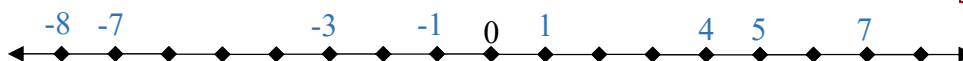
3p 3) a) Ordena de mayor a menor los siguientes números:

$-8, 5, 0, 1, -3, 4, -7, -1, 7$

$7 > 5 > 4 > 1 > 0 > -1 > -3 > -7 > -8$

3 Ordena de mayor a menor un conjunto de números enteros.

3p c) Representa en la recta real los números anteriores:



3 Representa en la recta real varios números enteros.

9p b) Da el valor absoluto y el opuesto de los siguientes números:

Número	Como se escribe utilizando el símbolo de valor absoluto.	Su valor absoluto	El valor opuesto al número original.
-2	$ -2 $	2	2
5	$ 5 $	5	-5
0	$ 0 $	0	0
-3	$ -3 $	3	3

3 Escribe correctamente el valor absoluto de varios números enteros.	3 Da el valor absoluto de varios números enteros.	3 Da el valor opuesto de varios números enteros.
--	---	--

14p **4) a)** Realiza las siguientes operaciones de números enteros:

$$2a) -8 \div (-4) = 2 \quad 2b) -8 \cdot 2 = -16 \quad 2c) -8 - (-5) = -3 \quad 2d) -8 + (-4) = -12 \quad 2e) 12 - 17 = -5$$

$$2f) 5 \cdot (-4) = -20 \quad 2g) 8 + (-4) = 4$$

14	Realiza operaciones básicas de números enteros.
----	---

4p **b)** Quita paréntesis y opera:

$$b1) (-3) - (-5) + (-4) - (+6) = -3 + 5 - 4 - 6 = \boxed{-8}$$

2	Quita paréntesis correctamente.
2	Suma correctamente números enteros.

**5)** Realiza, escribiendo los pasos intermedios que consideres necesarios por medio de identidades, las siguientes operaciones combinadas de números enteros:

$$3p \text{ a)} -3 - 6 - (-4 - 2) - (8 - 9) = -3 - 6 - (-6) - (-1) = -3 - 6 + 6 + 1 = \boxed{-2}$$

20	Realiza operaciones combinadas de números enteros.
----	--

$$5p \text{ b)} -10 - [5 - (4 - 9)] = -10 - [5 - (-5)] = -10 - (5 + 5) = -10 - 10 = \boxed{-20}$$

$$5p \text{ c)} 10 - 6 \cdot (-3) \div (-2) + 4 \cdot (-5) = 10 - (-18) \div (-2) + (-20) = 10 - (+9) + (-20) = 10 - 9 - 20 = \boxed{-19}$$

$$5p \text{ d)} 4 - 5 \cdot (-2) - [6 - (4 - 7) \cdot 2] \div (-1 - 2) = 4 - 5 \cdot (-2) - [6 - (-3) \cdot 2] \div (-3) = \\ = 4 - 5 \cdot (-2) - [6 - (-6)] \div (-3) = 4 - 5 \cdot (-2) - (6 + 6) \div (-3) = 4 - 5 \cdot (-2) - 12 \div (-3) = 4 + 10 + 4 = \\ \boxed{18}$$

$$5p \text{ e)} [(-10 + 15) \div (-1 - 4)] - [-3 + 2 \cdot (8 - 12) - (-3)] = [5 \div (-5)] - [-3 + 2 \cdot (-4) + 3] = \\ -1 - (-3 - 8 + 3) = -1 - (-8) = -1 + 8 = \boxed{7}$$

16p **6)** Responde, mediante una operación con números enteros positivos y negativos, a lo que se pregunta en cada caso:

a) Una persona nace en el año 10 a.C. y muere en el año 70 d.C. ¿Cuántos años ha vivido?

Tiempo vivido = fecha de la muerte - fecha de nacimiento

$$\text{Tiempo vivido} = 70 - (-10) = 70 + 10 = \boxed{80 \text{ años}}$$

Resultado posible. Vive 10 años antes de cero y 70 después.
---

b) Una persona nace en el año 200 a.C. y vive 60 años. ¿Cuándo muere?

Fecha de la muerte = fecha de nacimiento + tiempo vivido

$$\text{Fecha de la muerte} = -200 + 60 = -140 \rightarrow \boxed{140 \text{ a.C.}}$$

Resultado posible. Muere después de nacer.
--

c) Una persona nace en el año 345 a.C. y otra 10 años después. ¿En qué año nace la segunda?.

$$-345 + 10 = -335 \rightarrow \boxed{335 \text{ a.C.}}$$

Resultado posible. La segunda persona nace después de la primera.

d) La temperatura del termómetro a las 5 de la mañana era de  $-6^{\circ}\text{C}$ , y a las 12 de la mañana era de  $7^{\circ}\text{C}$ . ¿Cuántos grados ha subido la temperatura?

El incremento de la temperatura es la temperatura final menos la inicial:

Resultado posible. Sube 6 grados antes del cero y 7 después. ( $6+7=13$ )

$$\text{Incremento de temperatura: } T_{\text{final}} - T_{\text{inicial}} = 7 - (-6) = 7 + 6 = \boxed{13^{\circ}\text{C}}$$

4	Asigna números enteros a situaciones de la realidad	8	Resultados correctos.	4	Analiza los resultados.
---	---	---	-----------------------	---	-------------------------

7) Una cámara frigorífica es capaz de enfriar su interior a un ritmo de  $2^{\circ}\text{C}$  cada hora.

<sup>14p</sup>

- ¿Cuántos grados menos habrá en el interior después de tres horas?
- Si la temperatura inicial fuese de tres grados bajo cero ¿cuál será la temperatura después de 8 horas?
- Si tras 6 horas el interior está a  $-7^{\circ}\text{C}$  ¿cuál era la temperatura antes de las 6 horas?
- ¿Cuánto tiempo tarda en bajar la temperatura  $12^{\circ}\text{C}$ ?

El incremento de temperatura ( $T^{\text{a}}_{\text{final}} - T^{\text{a}}_{\text{inicial}}$ ), o cuanto aumenta la temperatura, es en este caso de  $-2^{\circ}\text{C}$  cada hora, pues en lugar de aumentar, disminuye.

a) Incremento de temperatura:  $3 \cdot (-2) = -6^{\circ}\text{C} \rightarrow \boxed{\text{Ha descendido } 6^{\circ}\text{C}}$

b) Incremento de temperatura:  $8 \cdot (-2) = -16^{\circ}\text{C} \rightarrow \text{Desciende } 16 \text{ grados.}$

$$T^{\text{a}}_{\text{final}} = T^{\text{a}}_{\text{inicial}} + \text{Incremento } T^{\text{a}} = -3 + (-16) = -3 - 16 = \boxed{-19^{\circ}\text{C}}$$

c) Incremento de temperatura:  $6 \cdot (-2) = -12^{\circ}\text{C} \rightarrow \text{Desciende } 12^{\circ}\text{C}$

$$T^{\text{a}}_{\text{inicial}} = T^{\text{a}}_{\text{Final}} - \text{Incremento } T^{\text{a}} = -7 - (-12) = -7 + 12 = \boxed{5^{\circ}\text{C}}$$

d) Incremento de temperatura:  $-12^{\circ}\text{C} \rightarrow -12 : (-2) = 6 \rightarrow \boxed{\text{Tarda } 6 \text{ horas.}}$

2	Comprende el enunciado
2	Asigna números enteros a situaciones de la realidad
3	Emplea correctamente operaciones de números enteros en situaciones problemáticas.
5	Resultados correctos.
2	Analiza los resultados.

Resultados posibles.

- Es evidente.
- Si la temperatura baja  $16^{\circ}\text{C}$ , y ya está a menos grados del cero, la temperatura final será más baja de  $-16^{\circ}\text{C}$ .
- Si estaba a  $5^{\circ}\text{C}$ , y baja  $12^{\circ}\text{C}$ , baja  $5^{\circ}\text{C}$  hasta llegar a cero y luego llega hasta  $-7^{\circ}\text{C}$  ( $7+5=12$ ).
- Es evidente.