

1. (0.75p) Completa la siguiente tabla:

ANTERIOR	NÚMERO	SIGUIENTE
	-999	
		0
-10		

2. (0.5p) Ordena de menor a mayor:

a. $-1, |-2|, 5^0, op(3), |3|$

b. $-99, |-98|, -97, op(100), 97, op(-96)$

3. (4p) Resuelve las siguientes operaciones:

a. $-45 - 38 + 14 - 18$

b. $14 - (8 - 4) + (7 - 2) \cdot 3$

c. $-60 : (10 + 5 \cdot 2) - (8 - 10)$

d. $-3 \cdot (4 - 8 : 2 + 13 \cdot 3) + 3 - (-11 - 14)$

e. $2 \cdot [-16 + (-3 - 9)] - 15 : [-3 - (-6)]$

f. $12 - [2 \cdot (-6) - 3 \cdot (3 + 1) - 3] - (-6) : (-2)$

g. $-9 - 2 \cdot [-(2 - 6 \cdot 3) - 4 : (2 - 4)] + 1$

h. $2 + [-(1 + 3 \cdot 3 - 3) + 12 : (2 - 4 \cdot 2) - (-1)]$

4. (0.5p) Coloca el paréntesis de manera adecuada para que se cumpla la igualdad:

a. $10 - 2 \cdot 5 - 3 = 6$

b. $3 \cdot 3 + 5 - 7 - 3 = 0$

5. (1p) Calcula:

a. $(-2)^6$

b. -7^2

c. $(2 - 4)^4$

d. $\sqrt{9 + 16}$

6. (1p) Calcula lo que suman las edades de los emperadores romanos Julio César, Tiberio y Calígula, sabiendo que Julio César nació en el año 100 a.C. y murió en el 44 a.C.; Tiberio nació en el 42 a.C. y murió en el 37 d.C.; Calígula nació en el año 12 d.C. y murió en el 41 d.C.

7. (1p) LA ANTÁRTIDA Y SEVILLA

La Antártida es el continente más frío, ventoso y seco de la Tierra. En el mes de agosto se pueden alcanzar los 25 grados bajo cero, mientras que en Sevilla los termómetros pueden marcar hasta 40 grados sobre cero.

- a. ¿Sabrías calcular cuál es la diferencia de temperatura entre estos dos lugares?



- b. Si durante el mes de septiembre la temperatura en la Antártida baja 7 grados y en Sevilla 8 grados, respecto a las mencionadas, ¿cuánto marcarían los termómetros en cada lugar?

8. (0.5p) Una bomba extrae el petróleo de un pozo a 975 m de profundidad y lo eleva a un depósito situado a 28 m de altura. ¿Qué nivel supera el petróleo?

9. (0.75p) La temperatura del aire baja según se asciende en la atmósfera, a razón de 9°C cada 300 metros. Si la temperatura en la superficie de la Tierra es de 0°C , ¿a qué altura vuela un avión si la temperatura del aire es de -81°C ?

SOLUCIONES

1. Completa la siguiente tabla:

ANTERIOR	NÚMERO	SIGUIENTE
-1000	-999	-998
-2	-1	0
-10	-9	-8

2. (0.5p) Ordena de menor a mayor:

a. $-1, |-2|, 5^0, op(3), |3|$

$$-1, \quad |-2| = 2, \quad 5^0 = 1, \quad op(3) = -3, \quad |3| = 3$$

$$op(3) < -1 < 5^0 < |-2| < |3|$$

b. $-99, |-98|, -97, op(100), 97, op(-96)$

$$-99, \quad |-98| = 98, \quad -97, \quad op(100) = -100, \quad 97, \quad op(-96) = 96$$

$$op(100) < -99 < -97 < op(-96) < 97 < |-98|$$

3. Resuelve las siguientes operaciones:

a. $-45 - 38 + 14 - 18 =$

$$-101 + 14 =$$

$$-87$$

b. $14 - (8 - 4) + (7 - 2) \cdot 3 =$

$$14 - (4) + (5) \cdot 3 =$$

$$14 - 4 + 5 \cdot 3 =$$

$$14 - 4 + 15 =$$

$$25$$

c. $-60 : (10 + 5 \cdot 2) - (8 - 10) =$

$$-60 : (10 + 10) - (-2) =$$

$$-60 : (20) + 2 =$$

$$-3 + 2 =$$

$$\textcolor{red}{-1}$$

d. $-3 \cdot (4 - 8 : 2 + 13 \cdot 3) + 3 - (-11 - 14) =$

$$-3 \cdot (4 - 4 + 39) + 3 - (-25) =$$

$$-3 \cdot (39) + 3 + 25 =$$

$$-117 + 3 + 25 =$$

$$-117 + 28 =$$

$$\textcolor{red}{-89}$$

e. $2 \cdot [-16 + (-3 - 9)] - 15 : [-3 - (-6)] =$

$$2 \cdot [-16 + (-12)] - 15 : [-3 + 6] =$$

$$2 \cdot [-16 - 12] - 15 : [3] =$$

$$2 \cdot [-28] - 5 =$$

$$-56 - 5 =$$

$$\textcolor{red}{-61}$$

f. $12 - [2 \cdot (-6) - 3 \cdot (3 + 1) - 3] - (-6) : (-2) =$

$$12 - [-12 - 3 \cdot (4) - 3] + 6 : (-2) =$$

$$12 - [-12 - 12 - 3] - 3 =$$

$$12 - [-27] - 3 =$$

$$12 + 27 - 3 =$$

$$\textcolor{red}{36}$$

g. $-9 - 2 \cdot [-(2 - 6 \cdot 3) - 4 : (2 - 4)] + 1 =$

$$-9 - 2 \cdot [-(2 - 18) - 4 : (-2)] + 1 =$$

$$-9 - 2 \cdot [-(-16) + 2] + 1 =$$

$$-9 - 2 \cdot [16 + 2] + 1 =$$

$$-9 - 2 \cdot [18] + 1 =$$

$$-9 - 36 + 1 =$$

$$\textcolor{red}{-44}$$

$$\begin{aligned}
 \text{h. } & 2 + [-(1 + 3 \cdot 3 - 3) + 12 : (2 - 4 \cdot 2) - (-1)] = \\
 & 2 + [-(1 + 9 - 3) + 12 : (2 - 8) + 1] = \\
 & 2 + [-(7) + 12 : (-6) + 1] = \\
 & 2 + [-7 - 2 + 1] = \\
 & 2 + [-8] = \\
 & 2 - 8 = \\
 & -6
 \end{aligned}$$

4. Coloca el paréntesis de manera adecuada para que se cumpla la igualdad:

$$\begin{aligned}
 \text{a. } & 10 - 2 \cdot 5 - 3 = 6 \\
 & 10 - 2 \cdot (5 - 3) = 6 \\
 \\
 \text{b. } & 3 \cdot 3 + 5 - 7 - 3 = 0 \\
 & 3 \cdot (3 + 5 - 7) - 3 = 0
 \end{aligned}$$

5. Calcula:

$$\begin{aligned}
 \text{a. } & (-2)^6 \\
 & (-2)^6 = (-2)(-2)(-2)(-2)(-2)(-2) = 64 \\
 \\
 \text{b. } & -7^2 \\
 & -7^2 = -7 \cdot 7 = -49 \\
 \\
 \text{c. } & (2 - 4)^4 \\
 & (2 - 4)^4 = (-2)^4 = (-2)(-2)(-2)(-2) = 16 \\
 \\
 \text{d. } & \sqrt{9 + 16} \\
 & \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5
 \end{aligned}$$

6. Calcula lo que suman las edades de los emperadores romanos Julio César, Tiberio y Calígula, sabiendo que Julio César nació en el año 100 a.C. y murió en el 44 a.C.; Tiberio nació en el 42 a.C. y murió en el 37 d.C.; Calígula nació en el año 12 d.C. y murió en el 41 d.C.

Edad Julio César: $100 - 44 = 56$ años.

Edad Tiberio: $42 + 37 = 79$ años.

Edad Calígula: $41 - 12 = 29$ años.

Suma de las edades: $56 + 79 + 29 = 164$ años.

7. LA ANTÁRTIDA Y SEVILLA

La Antártida es el continente más frío, ventoso y seco de la Tierra. En el mes de agosto se pueden alcanzar los 25 grados bajo cero, mientras que en Sevilla los termómetros pueden marcar hasta 40 grados sobre cero.

- a. ¿Sabrías calcular cuál es la diferencia de temperatura entre estos dos lugares?

$$25 + 40 = 65\text{ }^{\circ}\text{C}$$



- b. Si durante el mes de septiembre la temperatura en la Antártida baja 7 grados y en Sevilla 8 grados, respecto a las mencionadas, ¿cuánto marcarían los termómetros en cada lugar?

Antártida: $25 + 7 = 32\text{ }^{\circ}\text{C}$ bajo cero

Sevilla: $40 - 8 = 32\text{ }^{\circ}\text{C}$

8. Una bomba extrae el petróleo de un pozo a 975 m de profundidad y lo eleva a un depósito situado a 28 m de altura. ¿Qué nivel supera el petróleo?

$$975 + 28 = 1003\text{ metros}$$

9. La temperatura del aire baja según se asciende en la atmósfera, a razón de $9\text{ }^{\circ}\text{C}$ cada 300 metros. Si la temperatura en la superficie de la Tierra es de 0°C , ¿a qué altura vuela un avión si la temperatura del aire es de $-81\text{ }^{\circ}\text{C}$?

$$9 \cdot 300 = 2700\text{ metros}$$

