

1. (1p) Completa la siguiente tabla, donde $| \quad |$ denota el valor absoluto de un número:

ANTERIOR	NÚMERO	SIGUIENTE
	-100	
$ -23 $		
		0

2. (1p) Ordena de menor a mayor: $-8, |-7|, -6, 3, 0, |5|, -9$

3. (4p) Resuelve las siguientes operaciones:

a. $23 - 35 - 12 + 18$

b. $14 - 8 : 4 + 7 - 2 \cdot 8$

c. $2 - (+10) - (8 - 15)$

d. $-(2 - 8 + 13) + (11 - 14)$

e. $16 - (-3 - 9) + [-3 - (-6)]$

f. $2 \cdot (-10) - 3 \cdot 3 + 1$

g. $-(2 - 6 \cdot 3) - 4 : (2 - 4)$

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

4. (1p) Calcula:

a. $(-2)^6$

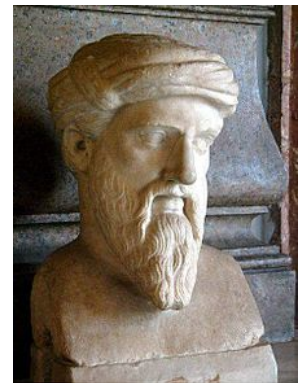
b. -5^2

c. $(-1)^{1001}$

d. $(-10)^7$

5. (1.5p) PITÁGORAS DE SAMOS

Pitágoras de Samos (560 a.C. – 475 a.C.) fue un filósofo y matemático griego considerado el primer matemático puro. Contribuyó de manera significativa en el avance de la matemática helénica, la geometría y la aritmética, derivadas particularmente de las relaciones numéricas, y aplicadas por ejemplo a la teoría de pesos y medidas, a la teoría de la música o a la astronomía.



- a. ¿Cuántos años vivió Pitágoras?
- b. Los primeros escritos detallados datan de 150 después de su muerte, ¿de qué año se trata?
- c. ¿Hace cuántos años nació Pitágoras?

6. (1.5p) REGISTRO DE TEMPERATURAS

Las temperaturas medias de los meses impares del año 2015 en un pueblo fueron:

MES	TEMPERATURA
Enero	-12°C
Marzo	
Mayo	
Julio	39°C
Septiembre	
Noviembre	

- a. (1p) Completa la tabla sabiendo que:
- En marzo la temperatura fue el valor absoluto de la temperatura en enero.
 - En el mes de mayo la temperatura fue 36°C mayor que la de enero.
 - En septiembre la temperatura disminuyó 12°C respecto a la de Julio.
 - En noviembre la temperatura fue 11°C superior a la de enero.
- b. (0.5p) ¿Cuánto varió la temperatura entre enero y julio?

SOLUCIONES

1. Completa la siguiente tabla, donde $| \quad |$ denota el valor absoluto de un número:

ANTERIOR	NÚMERO	SIGUIENTE
-101	-100	-99
$ -23 $	24	25
-2	-1	0

2. Ordena de menor a mayor: $-8, |-7|, -6, 3, 0, |5|, -9$

Dado que $|-7| = 7$ y $|5| = 5$, resulta:

$$-9 < -8 < -6 < 0 < 3 < |5| < |-7|$$

3. Resuelve las siguientes operaciones:

a. $23 - 35 - 12 + 18 =$

$$41 - 47 =$$

$$-6$$

b. $14 - 8 : 4 + 7 - 2 \cdot 8 =$

$$14 - 2 + 7 - 16 =$$

$$12 + 7 - 16 =$$

$$19 - 16 =$$

$$3$$

c. $2 - (+10) - (8 - 15) =$

$$2 - 10 - (-7) =$$

$$2 - 10 + 7 =$$

$$9 - 10 =$$

$$-1$$

$$\begin{aligned}\text{d. } & -(2 - 8 + 13) + (11 - 14) = \\ & -(7) + (-3) = \\ & -7 - 3 = \\ & -10\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{e. } & 16 - (-3 - 9) + [-3 - (-6)] = \\ & 16 - (-12) + [-3 + 6] = \\ & 16 + 12 + [+3] = \\ & 16 + 12 + 3 = \\ & 31\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{f. } & 2 \cdot (-10) - 3 \cdot 3 + 1 = \\ & -20 - 3 \cdot 3 + 1 = \\ & -20 - 9 + 1 = \\ & -29 + 1 = \\ & -28\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{g. } & -(2 - 6 \cdot 3) - 4 : (2 - 4) = \\ & -(2 - 18) - 4 : (-2) = \\ & -(-16) + 2 = \\ & +16 + 2 = \\ & 18\end{aligned}$$

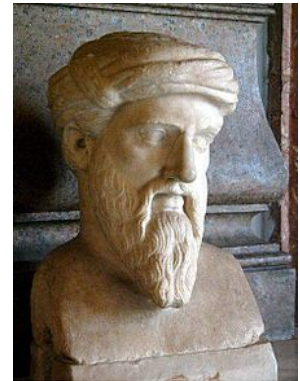
$$\begin{aligned}\text{h. } & 2 + [-(1 + 3) + 12 : (2 - 4 \cdot 2)] = \\ & 2 + [-(4) + 12 : (2 - 8)] = \\ & 2 + [-4 + 12 : (-6)] = \\ & 2 + [-4 - 2] = \\ & 2 + [-6] = \\ & 2 - 6 = \\ & -4\end{aligned}$$

4. Calcula:

- a. $(-2)^6 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = 64$
- b. $-5^2 = -5 \cdot 5 = -125$ (la base es 5, no -5)
- c. $(-1)^{1001} = -1$ (negativo por se el exponente impar)
- d. $(-10)^7 = -10.000.000$

5. PITÁGORAS DE SAMOS

Pitágoras de Samos (560 a.C. – 475 a.C.) fue un filósofo y matemático griego considerado el primer matemático puro. Contribuyó de manera significativa en el avance de la matemática helénica, la geometría y la aritmética, derivadas particularmente de las relaciones numéricas, y aplicadas por ejemplo a la teoría de pesos y medidas, a la teoría de la música o a la astronomía.



- a. ¿Cuántos años vivió Pitágoras?

$$560 - 475 = 85 \text{ años}$$

- b. Los primeros escritos detallados datan de 150 después de su muerte, ¿de qué año se trata?

$$475 - 150 = 325 \text{ a.C}$$

- c. ¿Hace cuántos años nació Pitágoras?

$$2015 + 560 = 2575 \text{ años}$$

6. REGISTRO DE TEMPERATURAS

Las temperaturas medias de los meses impares del año 2015 en un pueblo fueron:

MES	TEMPERATURA
Enero	-12°C
Marzo	12°C
Mayo	$36 - 12 = 24^{\circ}\text{C}$
Julio	39°C
Septiembre	$39 - 12 = 27^{\circ}\text{C}$
Noviembre	$-12 + 11 = -1^{\circ}\text{C}$

- a. Completa la tabla sabiendo que:

- En marzo la temperatura fue el valor absoluto de la temperatura en enero.
- En el mes de mayo la temperatura fue 36°C mayor que la de enero.
- En septiembre la temperatura disminuyó 12°C respecto a la de Julio.

- En noviembre la temperatura fue 11°C superior a la de enero.

b. ¿Cuánto varió la temperatura entre enero y julio?

$$39 + 12 = 51^{\circ}\text{C}$$