

1. Escribe el número que mejor representa la situación que se plantea: (1p)

- a) Bajamos al sótano 4.
- b) Pitágoras, nació en el año 582 antes de Cristo.
- c) El submarino se encuentra a 120 metros bajo el mar.
- d) En Burgos, el termómetro marcaba 4o C bajo cero

Solución:

- a) -4
- c) -120
- b) -582
- d) -4

2. Ordena: (1p)

a) De mayor a menor la siguiente tabla de temperaturas:

+6°C -5°C -4°C +2°C +1°C -9°C

b) Cronológicamente, los siguientes años:

1540 aC 208dC 150 aC 33dC 107 aC 2009 dC

Solución:

- a) $+6 > +2 > +1 > -4 > -5 > -9$
- b) $1540 \text{ aC} < 150 \text{ aC} < 107 \text{ aC} < 33 \text{ dC} < 208 \text{ dC} < 2009 \text{ dC}$

3. Calcula el valor absoluto y el número opuesto de cada uno de los 6 números enteros de la serie a) del ejercicio anterior. (1p)

Solución:

- A. $|+ 6|= +6$
- B. $|- 5|= +5$
- C. $|- 4|= +4$
- D. $|+ 2|= +2$
- E. $|+ 1|= +1$
- F. $|- 9|= +9$

- Opuesto de (+ 6)= - 6
- Opuesto de (- 5)= + 5
- Opuesto de (- 4)= +4
- Opuesto de (+2)= - 2
- Opuesto de (+ 1)= - 1
- Opuesto de (- 9)= + 9

4. Resuelve escribiendo el proceso seguido paso a paso: (1.5p)

$$\text{a) } (-3 + 7) \cdot [(+4) + (+5) : (3 + 7 - 5)]$$

$$\text{b) } [(-4) + (-5) \cdot (-5 + 7 - 4)] : (-2 + 4)$$

Solución:

$$\text{a) } (+4) \cdot [(+4) + (+5) : (+5)] = (+4) \cdot [(+4) + (+1)] = (+4) \cdot [(+5)] = +20$$

$$\text{b) } [(-4) + (-5) \cdot (-5 + 7 - 4)] : (-2 + 4) = [(-4) + (-5) \cdot (-2)] : (+2) =$$

$$[(-4) + (+10)] : (+2) = [(+6)] : (+2) = +3$$

5. Problema:

Una empresa dedicada a la fabricación y distribución de calzado hace este resumen de la evolución de sus finanzas a lo largo del año: (3 p)

ENERO-JUNIO Ganancias de 7230 € mensuales
 JULIO-AGOSTO Pérdidas de 5275 € mensuales
 SEPTIEMBRE Ganancias de 2800 €
 OCTUBRE-DICIEMBRE Pérdidas de 4160 € mensuales
 ¿Cuál fue el balance final del año?

Solución:

$$(+7230) \cdot 6 + (-5275) \cdot 2 + (+2800) \cdot 1 + (-4160) \cdot 3 = +23150$$

En el año ganó 23150 €.

Ha sido un buen año para la empresa puesto que ha obtenido beneficios, no pérdidas.

6. Problema:

- 1) ¿Cuántos años vivió una persona que nació en el año 123 antes de Cristo y murió en el año 87 antes de Cristo? (0.5p)
- 2) Una persona que nació en el año 22 antes de Cristo y murió en el año 13 después de Cristo ¿Cuántos años vivió? (0.5p)

Solución:

$$1) \text{ Años que vivió} = \text{Año en que murió} - \text{Año en que nació} = -87 - (-123) = -87 + 123 = +36 \text{ años vivió.}$$

$$2) \text{ Años que vivió} = \text{Año en que murió} - \text{Año en que nació} = +13 - (-22) = +13 + 22 = +35 \text{ años vivió.}$$

7. Problema:

El AVE realiza dos paradas durante el trayecto entre Sevilla y Madrid. Inicia el recorrido con 180 pasajero/as. En la primera parada, en Córdoba, se bajan 32 personas y se montan 27. En la segunda parada, en Ciudad Real, se montan 32 personas y se bajan 28. ¿Cuántos pasajero/as tendrán el tren al llegar a su punto de destino? ¿Cuál ha sido la diferencia de pasajero/as entre el origen y el destino? (1.5p)

Solución:

Inicial el recorrido: 180 pasajeros

Suben: 27 en la 1a parada y 32 en la 2a parada $\rightarrow 27 + 32 = 59$ personas suben.

(+)

Bajan: 32 en la 1a parada y 28 en la 2a parada $\rightarrow 32 + 28 = 60$ personas bajan.

(-)

Llegan al final del recorrido: $180 + 59 - 60 = 179$ pasajeros.