

## Problemas con números enteros 2º ESO

1. La temperatura más alta registrada en la Tierra fue de  $58^{\circ}$  en Libia en septiembre de 1922, y la más baja fue de  $-88^{\circ}$  en la Antártida en agosto de 1960.  
¿Cuál es la diferencia entre la temperatura registrada en Libia y la registrada en la Antártida?

2. Ayer, la temperatura a las nueve de la mañana era de  $15^{\circ}\text{C}$ . A mediodía había subido  $6^{\circ}\text{C}$ , a las cinco de la tarde marcaba  $3^{\circ}\text{C}$  más, a las nueve de la noche había bajado  $7^{\circ}\text{C}$  y a las doce de la noche aún había bajado otros  $4^{\circ}\text{C}$ . ¿Qué temperatura marcaba el termómetro a medianoche?

3. La tabla expresa las temperaturas máxima y mínima de varias ciudades en un día de julio.

¿Qué ciudad tuvo una variación de temperatura más brusca? ¿Cuántos grados supuso esa variación?

	MÁXIMA	MÍNIMA
ATENAS	36	25
LISBOA	38	26
LONDRES	25	18
MADRID	38	21
PEQUÍN	28	20
BUENOS AIRES	15	4
SANTIAGO DE CHILE	9	-2

4. Aristóteles, uno de los filósofos más influyentes de todos los tiempos, vivió entre los años 106 y 43 a.C. ¿A qué edad murió? ¿Cuántos años hace de eso?

5. ¿En qué año nos situamos medio siglo antes del año 15 de nuestra era?

6. En las vidas de Cicerón y Séneca encontramos numerosos rasgos comunes.

Los dos eran ciudadanos de Roma, cultos, buenos oradores y metidos en política, lo que a ambos les costó la vida. Sin embargo, vivieron en distinta época:

- Cicerón nació en el año 106 a.C. y vivió 63 años.
- Séneca nació 47 años después de la muerte de Cicerón y vivió 61 años.

¿En qué año murió Séneca?

7. El empresario de una estación invernal resume así la marcha de su negocio durante los últimos cuatro años:  
¿Cuál fue el balance conjunto en los últimos cuatro años?

Año	Balance
2007	- 64 000€
2008	La mitad del opuesto del año 2007
2009	Triple del año anterior
2010	La cuarta parte del año 2009

8. Azucena tenía el cinco de septiembre 187 € en su cuenta bancaria. La cuenta ha sufrido las variaciones que se indican a continuación:

¿Cuál es su saldo el día quince de octubre?

BANCO KOKO		EXTRACTO DE MOVIMIENTOS		
		nº de cuenta.....		
FECHA	D	H	CONCEPTO	
10 - IX	18 €		Extracción cajero	
13 - IX		3 €	Abono intereses cuenta	
1 - X		1084 €	Abono nómina	
5 - X	93 €		Recibo compañía telefónica	
15 - X	53 €		Gasto comercio	
15 - X	520 €		Préstamo hipotecario	

9. Se cree que Arquímedes inventó el tornillo. Después de 2146 años se inventó el ordenador, en 1946. ¿En qué año inventó Arquímedes el tornillo?
10. Un edificio está formado por 4 sótanos, la planta baja y 11 pisos más. La altura de cada sótano es un metro mayor que la de cada piso. El sótano - 4 está a una altura de -16 m. ¿Cuál es la altura del edificio?
11. Un emperador romano nació en el año 63 a. C. y murió en el 14 d. C. ¿Cuántos años vivió?
12. Una bomba extrae el petróleo de un pozo a 975 m de profundidad y lo eleva a un depósito situado a 48 m de altura. ¿Cuántos metros recorre el petróleo?
13. ¿Qué diferencia de temperatura soporta una persona que pasa de la cámara de conservación de las verduras, que se encuentra a 4 °C, a la del pescado congelado, que está a -18 °C? ¿Y si pasara de la cámara del pescado a la de la verdura?
14. La temperatura del aire baja según se asciende en la atmósfera, a razón de 9°C cada 300 metros. Si la temperatura al nivel del mar en un punto determinado es de 0°C, ¿a qué altura vuela un avión si la temperatura del aire es de -81 °C?
15. En un depósito hay 800 l de agua. Por la parte superior un tubo vierte en el depósito 25 l por minuto, y por la parte inferior por otro tubo salen 30 l por minuto. ¿Cuántos litros de agua habrá en el depósito después de 15 minutos de funcionamiento?
16. Una máquina de hacer pozos perfora 15 m al día. Si ha tardado 8 días en perforar un pozo de petróleo, ¿qué profundidad tiene el pozo?
17. El nivel del agua de una presa ha disminuido 8 cm diarios durante 6 días. A causa de las intensas lluvias caídas los 3 días siguientes ha subido el nivel 7 cm diarios. ¿Cuál ha sido el desnivel total del agua de la presa?
18. Pitágoras murió el año 493 a de C y nació en el 580 a.C. ¿Cuántos años vivió?
19. Escribe todos los números enteros mayores que -80 que se puedan escribir como el producto de un número y su opuesto.  
Ejemplo:  $-49 = 7 \cdot (-7)$
20. Lucía sale de casa con 20 €. Gasta 4'50 € en el cine y coge un taxi para volver a casa que le cuesta 3'60 €. A su regreso, le quedan 11'50 €, ¿dejó propina al taxista? En caso afirmativo, ¿cuánto?
21. Un día de invierno, a las doce de la mañana, la temperatura en el patio del colegio era de - 4°C, y en el interior de la clase, de 17°C.  
¿Cuál era la diferencia de temperatura entre el exterior y el interior?