

Problemas de Enteros

1.- Hemos comprado un camión congelador que estaba al ponerlo en marcha, a 25°C . Al cabo de 4 horas la temperatura del congelador era de -7°C . ¿Cuántos grados bajo cada hora?

Sol: 8°C cada hora

2.- Augusto, emperador romano, nació en el año 63 a.C. y murió en el 14 d.C. ¿Cuántos años vivió?

Sol: 77 años

3.- 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?

Sol: 1003 metros

4.- ¿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?

Sol: -22°C y $+22^{\circ}\text{C}$

5.- La temperatura del aire baja según se asciende en la atmósfera a razón de 9°C cada 300 metros. ¿A qué altura vuela un avión si la temperatura del aire ha variado -81°C y en tierra teníamos una temperatura de 27°C ?

Sol: 3.600 metros

6.- 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?

Sol: 725 litros

7.- En una estación de esquí la temperatura más alta ha sido de -2°C , y la más baja, de -23°C . ¿Cuál ha sido la diferencia de temperatura?

Sol: de 21 grados

8.- Un avión vuela a 11.000 m y un submarino está a -850 m. ¿Cuál es la diferencia de altura entre ambos?

Sol: 11.850 metros.

9.- En la cuenta corriente del banco tenemos 1.250 €. Se paga el recibo de la luz, que vale 83 €, el recibo del teléfono, que vale 37 €, y dos cheques de gasolina de 40€ cada uno. ¿Cuánto dinero queda en la cuenta corriente?

Sol: 1.050 €

10.- Pitágoras nació el año 585 a.C y murió el año 495 a.C. ¿Cuántos años vivió Pitágoras?

Sol: 90 años

11.- Compramos un congelador y cuando lo enchufamos a la red eléctrica está a la temperatura ambiente, que es de 25°C . Si cada hora baja la temperatura 5°C , ¿a qué temperatura estará al cabo de 6 horas?

Sol: -5°C

12.- He viajado desde San Fernando donde la temperatura era de 11 grados hacia Granada que la temperatura es de -3 grados. ¿Cuál ha sido la diferencia de temperaturas?

Sol: -14 grados

13.- Cristian vive en el 4º piso, se sube en el ascensor y baja al sótano 2, ¿Cuántos pisos ha bajado?

Sol: 6 plantas

14.- Ayer, la temperatura a las nueve de la mañana era de 15°C . A mediodía había subido 6°C , a las cinco de la tarde marcaba 3°C más, a las nueve de la noche había bajado 7°C y a las doce de la noche aún había bajado otros 4°C . ¿Qué temperatura hacía a medianoche?

Sol: 13°C

15.- Camila tiene en su libreta de ahorros 73 euros. Cada mes su padre le ingresa 21 euros y ella saca para sus gastos 11 euros. ¿Cuántos euros tendrá en su libreta al cabo de seis meses?

Sol: 133 €

16.- Le debo a mi amigo 10 €. Me han tocado en la lotería de Navidad 100 €, lo primero que hago es pagarle a mi amigo. ¿Cuánto dinero tengo?

Sol: 90 €

17.- Tengo en el banco 60 €, me ha llegado una factura de 100 €, ¿cuánto me falta para pagar la factura?

Sol: 40 €

18.- Un día de invierno amaneció a 3 grados bajo cero. A las doce del mediodía la temperatura había subido 8 grados, y hasta las cuatro de la tarde subió 2 grados más. Desde las cuatro hasta las doce de la noche bajó 4 grados, y desde las doce a las 6 de la mañana bajó 5 grados más. ¿Qué temperatura hacía a esa hora?

Sol: -2°C

19.- La temperatura más alta registrada en la Tierra fue de 58° en Libia en septiembre de 1922, y la más baja fue de -88° en la Antártida en agosto de 1960. ¿Cuál es la diferencia entre la temperatura registrada en Libia y la registrada en la Antártida?

Sol: 146°C

20.- Rosa gana cada hora 2 euros más que Lucía. Han trabajado el mismo número de horas. Al terminar el trabajo, Rosa ha ganado 64 euros más que Lucía. **a)** ¿Cuántas horas ha trabajado cada una? **b)** Si Lucía gana 384 euros, ¿cuánto ha ganado Rosa?

Sol: a) 32 horas; b) 448 €

21.- 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?

Sol: 36 metros.

22.- Tres niñas se reparten cierta cantidad de dinero. La primera recibe 55 euros, la segunda 5 euros más que la primera y la tercera igual que las otras dos juntas. ¿Cuánto dinero se repartieron entre las tres niñas?

Sol: 230 €.

23.- Manolo tiene 46 años y su hijo 17. ¿Qué edad tendrá Manolo cuando su hijo tenga 28 años?

Sol: 57 años.

24.- En el instituto se gastan diariamente 1.500 folios. **a)** ¿Cuántos se gastan en una semana? **b)** ¿Cuál ha sido el gasto en el mes de abril, si el paquete de 500 folios cuesta 6 euros?

Sol: a) 7.500 folios por semana; b) 540 €

25.- Cada semana te dan 5 euros de paga, pero te gastas 3 euros. ¿Cuánto dinero tendrás acumulado dentro de 5 semanas, teniendo en cuenta que en una de ellas fue tu cumpleaños y te regalaron además 25 euros?

Sol: 35 €

26.- En una urbanización viven 13.500 personas; hay un roble por cada 90 personas y 4 pinos por cada 120 personas. ¿Cuántos árboles de cada clase hay en la urbanización?

Sol: 150 robles y 450 pinos.

27.- Un depósito de agua potable de 10.000 litros está lleno. Cada día entran 2.000 litros y salen 3.000 litros. Indica el tiempo que tardará en vaciarse.

Sol: 10 días.

28.- Estoy en el piso 2º, bajo 3 pisos, subo 2, bajo 4, subo 6 y por último bajo 3, ¿en qué planta me sitúo?

Sol: En la planta baja.

29.- Mónica se monta en el ascensor en la planta baja de su edificio, el ascensor sube 5 plantas, después baja 3, sube 5, baja 8, sube 10, sube 5 y baja 6. ¿En qué planta está Mónica?

Sol: En la octava planta.

30.- Juan debe 40 euros a un taller por la reparación de su moto. Si abona 35 euros, ¿cuánto debe?

Sol: Debe 5 €.

31.- En una estación de esquí el termómetro marcaba 14º bajo cero a las 8 de la mañana; al mediodía la temperatura había subido 10 grados y a las 19.00 había bajado 5 grados respecto al mediodía. ¿Cuál era la temperatura a esa hora?

Sol: 9 grados bajo cero.

32.- El día 28 de enero, el termómetro marcó en Burgos una mínima de -12 °C y en Santa Cruz de Tenerife llegó a una máxima de 25 °C. ¿Cuál fue la diferencia de temperatura entre ambas ciudades?

Sol: 37 °C.

33.- Un barco está hundido a unos 200 metros de profundidad. Se reflota a una velocidad de 2 metros por minuto. ¿A qué profundidad estará al cabo de una hora?

Sol: a 80 metros de profundidad.

34.- Jaime tiene una deuda y decide pagar 12 euros cada mes. ¿Cuál era su importe si tarda 10 meses en saldarla?

Sol: -120 €

35.- En una estación de esquí, la temperatura desciende 2 grados cada hora a partir de las 00:00 y hasta las 8:00. ¿Qué temperatura hay a las 8.00, si la temperatura a las 00:00 era de 4 °C?

Sol: -12 °C.

36.- La fosa marina de Mindanao tiene una profundidad de 11.040 metros, y la fosa marina de Java, de 7.250 metros. Calcula la diferencia entre la más y la menos profunda. Calcula también la diferencia entre la menos y la más profunda.

Sol: ± 3.790 metros.

37.- Un repartidor de pizzas gana 36€ cada día y gasta, por término medio, 5€ en gasolina y 10€ en reparaciones de la moto. Si además recibe 11€ de propina, ¿cuánto dinero le queda al final de mes (30 días)?

Sol: 960€

38.- Calcula:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} |-7| + |-3 + 2| + |-15| = & \text{c)} |-12 + 4| : |-2 + 4 + 6| \\ \text{b)} |9 - 3 + 2| - |-4| = & \text{d)} |9 - 2| - |-1 - 3| - |-2 - 2| \end{array}$$

Sol: a) 22; b) 1 ; c) 32; d) 24

39.- Representa en una recta numérica los números: (+4), (-3), (0), (+7), (-2), (+2) y luego escríbelos de forma ordenada.

Sol: (-3), (-2), (0), (+2), (+4) y (+7)

40.- En un museo, la visita es guiada y entran 25 personas cada 25 minutos. La visita dura 90 minutos. El primer grupo entra a las 9:00 **a)** ¿Cuántos visitantes hay dentro del museo a las 10:00? **b)** ¿Cuántos hay a las 11:15?

Sol: 75 personas; b) 100 personas

41.- Jesús y María juegan de la siguiente forma: tiran un dado y anotan el número que sale. Le ponen signo positivo si es par y signo negativo si es impar. Gana el que suma más puntos al final de todas las tiradas.

Tiradas de Jesús: 3, 6, 1, 5, 2

Tiradas de María: 5, 2, 6, 5, 4

a) ¿Quién ganó el juego?

b) ¿Quién iba ganando en la tercera jugada?

Sol: a) María; b) María.

42.- María tiene en el jardín un termómetro que deja marcadas las temperaturas máxima y mínima. Cada mañana toma nota y esta semana registró los siguientes datos: Lunes: 22º y 5º. Martes: 18º y -2º. Miércoles: 15º y -4º. Jueves: 17º y 0º. Viernes: 23º y 4º. Sábado: 20º y 5º. Domingo: 22º y 4º.

a) Calcula la amplitud térmica de cada día.

b) ¿Cuál es la amplitud térmica mayor de la semana?

Sol: a) L=17, M=20, X=19, J=17, V=19, S=15, D=18; b) M=20

43.- Calcula los siguientes valores absolutos:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} |-4| = 4 & \text{b)} |+2| = 2 \\ \text{c)} |+9| = 9 & \text{d)} |-8| = 8 \\ \text{e)} |0| = 0 & \text{f)} |-1| = 1 \end{array}$$

44.- Escribe:

a) El número (+25) como suma de dos enteros positivos;

b) El número (-10) como suma de dos enteros negativos;

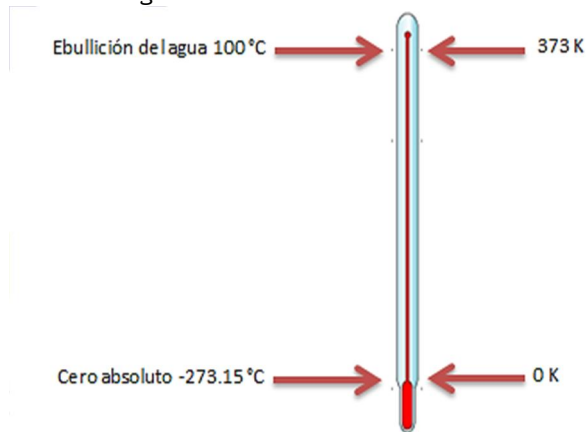
c) El número (-2) como suma de un entero positivo y otro negativo; **d)** El número (+13) como suma de un entero negativo y otro positivo.

Sol: Varias soluciones posibles

45.- Hemos comprado un camión congelador que estaba, al ponerlo en marcha, a 35 °C. Al cabo de 4 horas estaba a -9 °C. ¿Cuántos grados bajó cada hora?

Sol: 11 grados.

46.- Una de las escalas termométricas más utilizadas es la escala Kelvin. En ésta escala el cero absoluto 0K (temperatura más baja posible) equivale a -273 °C en la escala centígrada.



a) Escribe en la escala kelvin las siguientes temperaturas centígradas: -7°C, -28°C, 147°C, -57°C

b) Escribe en la escala centígrada las siguientes temperaturas kelvin: 3K, 95K, 298K, 369K

Sol: a) 266K; 245K; 420K; 216K; b) -270°C; -178°C; 25°C; 96°C

47.- Una empresa ha cerrado los cuatro trimestres con el siguiente balance: 1º trimestre: beneficio de 2.568 €/mes; 2º trimestre: pérdidas de 792 €/mes; 3º trimestre: pérdidas de 525 €/mes y 4º trimestre: beneficio de 1.050 €/mes ¿Cuál es el balance final de esta empresa?

Sol: Beneficio de 6.903 €

48.- Un avión baja 3.565 m en 23 segundos. ¿Cuánto ha descendido cada segundo?

Sol: -155 m/s