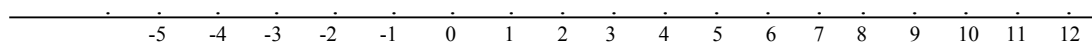


## RESPUESTAS A EJERCICIOS Y PROBLEMAS PARA VACACIONES

- 1) a)  $3\ 421 = 3 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10 + 1$     b)  $215302 = 2 \cdot 10^5 + 1 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^2 + 2$   
 2) a)  $999 < 2\ 999 < 5986 < 9898$ .    b)  $2\ 003\ 000 < 2\ 030\ 000 < 2\ 300\ 000$   
 3) a)  $5 \cdot 57 = 285$     b)  $9 + 20 = 29$     c)  $270 + 120 - 6 = 384$     d)  $5000 - 500 + 6 = 4506$ .  
 4) a)  $4612 = 20 \cdot 230 + 12$     b)  $5467 = 96 \cdot 56 + 91$   
 5) a)  $2006 - 83 = 1923$   
 6) a)  $5 \cdot 4 + 3 \cdot 2 = 20 + 6 = 26$     b)  $50 - 26 = 24$   
 7) a)  $-8 + 4 = -4$     b)  $-5/ + /+3/ = 5 + 3 = 8$     c)  $-20 - 10 = -30$   
 d)  $-15 + (-5) = -20$     e)  $-3 - (+9) = -12$     f)  $10 - (-20) = 10 + 20 = 30$   
 g)  $-40 - (-30) = -40 + 30 = -10$     h)  $50 + (-20) = 50 - 20 = 30$   
 i)  $70 - 80 = -10$     j)  $90 - 60 = 30$   
 8) I)  $4 - (5+6+8) = 4 - 19 = -15$     d)  $-15$   
 II)  $-4 + 5 + 6 + 8 = 15$     c)  $15$   
 III)  $-4 + (-5-6-8) = -4 - 19 = -23$     a)  $-4 - 19 = -23$   
 IV)  $4 + (-3) = 4 - 3 = 1$     b)  $1$   
 9) a)  $7 - 11 = -4$     b)  $-4 + 5 = 1$   
 10)  $- \xrightarrow{+(+7)} \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$



- $-4 + (+7) = +3$   
 11)  $-356 + 32 = -324$ .    Murió en 324 AC  
 12) a) 8 es divisor de 32 (porque hay un número que multiplicado por 8 da 32. ¿Cuál es?)  
 b) 30 es múltiplo y divisor de 30  
 c) 1 es divisor de 100 (Porque hay un número que multiplicado por 1, da 100) ¿Cuál es?  
 d) 70 es múltiplo de 7 (porque  $70 : 7$  es exacta)  
 13) a) Divisores de 18 = { 1, 2, 3, 6, 9, 18 }  
 b) Múltiplos de 8, entre 50 y 90: { 56, 64, 72, 80, 88 }  
 14)  $60 = 6 \cdot 10 = 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$   
 15) a) 3213 o bien 3219    b) 6280    c) 5984 o bien 5986    d) 54123  
 16)  $40 = 2^3 \cdot 5$      2     2     2     5  
 $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$      2     5     3

Para el **mínimo común múltiplo (m.c.m.)**, multiplicamos todos los factores:  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 3$ .

Nos da **120** que es el menor número divisible por 40 y por 30.

Para el **m.c.d. (máximo común divisor)**, multiplicamos sólo los factores comunes:  $2 \cdot 5$ .

Nos da **10** que es el mayor de los divisores comunes a 40 y a 30.

- 17) a)  $25 \cdot 2 = 50$ ;    b)  $12 + 26 = 38$ ;    c)  $20 - 3 + 24 - 1 = 44 - 4 = 40$     d)  $1000 - 500 = 500$

- 18) El Señor López es el que está en peor situación pues debe 3000 € al Banco.

Ordenando de menor a mayor:  $-3000 < -1000 < 500$

- 19) c) Todas son correctas. El resultado es 37

- 20) c)  $6 - 20 + 5 = 11 - 20 = -9$     Es V

- 21)  $46,093 + 0,01 = 46,103$

- 22) b)

- 23) Andrés recorre 1,75 km. Juan recorre  $2 \cdot 0,75$  km = 1,50 km.

El apartado correcto es el b) pues  $1,75$  km -  $1,50$  km =  $0,25$  km

- 24)  $3,75 \cdot 1,25 = 4,6875$  que redondeado a las centésimas es 4,69.

- 25) Puesto que ha recorrido  $\frac{1}{4}$ , le queda por recorrer  $\frac{3}{4}$  del camino.

$\frac{3}{4}$  de 140 km =  $\frac{140 \text{ km}}{4} \cdot 3 = 35 \text{ km} \cdot 3 = 105 \text{ km}$     o bien:  $\frac{3 \cdot 140 \text{ km}}{4}$  . Es la opción b)

- 26) b). Haciendo antes la multiplicación:  $\frac{8}{5} + \frac{10}{10} = \frac{16}{10} + \frac{10}{10} = \frac{26}{10} = \frac{13}{5}$

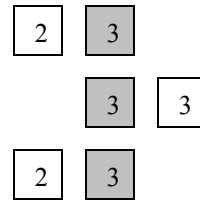
- 27) a)  $7\ 053 = 7 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10 + 3$   
 b)  $2\ 325\ 914 = 2 \cdot 10^6 + 3 \cdot 10^5 + 2 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^3 + 9 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10 + 4$
- 28)  $1\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000\ 000 = 10^{18}$
- 29) Corresponden unos  $147\ 004\ 000\ \text{km}^2$ , pues  $509\ 240\ 000 - 362\ 236\ 000 = 147\ 004\ 000$
- 30) En los dos casos haría falta 7 autocares (pues no podemos contratar 6,48 autocares).
- 31) a) 6 bloques      b)  $6^2$  plantas =  $6 \cdot 6$  plantas = 36 plantas  
 c)  $6 \cdot 6 \cdot 6$  familias =  $6^3$  familias = 216 familias  
 d)  $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6$  personas =  $6^4$  personas = 1296 personas
- 32) Puesto que  $L^2 = 81\ \text{m}^2$ , la medida del lado ha de ser un número que multiplicado por sí mismo dé 81, es decir:  $L = \sqrt{81\text{m}^2} = 9\ \text{m}$ .  
 El perímetro de un cuadrado es  $L \cdot 4$  o bien  $4L$ .  
 El perímetro de este cuadrado es  $9\ \text{m} \cdot 4 = 36\ \text{m}$
- 33) a)  $20 + 4 \cdot 3 = 20 + 12 = 32$       b)  $2 \cdot (6 + 4) - 3 \cdot 5 = 2 \cdot 10 - 15 = 20 - 15 = 5$   
 c)  $72 : 9 + 5 \cdot 7 - 80 : 10 = 8 + 35 - 8 = 35$       d)  $3 \cdot 10 - 5 \cdot 10 = 30 - 50 = -20$
- 34) a) m.c.d.(6,12) = 6      b) m.c.d.(18,24) = 6  
 c) m.c.m. (10,20) = 20      d) m.c.m. (18,24) = m.c.m.( $2 \cdot 3^2$ ;  $2^3 \cdot 3$ ) =  $2^3 \cdot 3^2 = 8 \cdot 9 = 72$
- 35) a) 2005,012      b) cuatro unidades, trescientas cinco diezmilésimas  
 c) 34,017       $\frac{34017}{1000}$       d) 0,42
- 36) a)  $39,170 - 25,021 = 14,149 \cong 14,15$       b)  $107,3 \cdot 5,6 = 600,88 \cong 600,9$
- 37) a)  $0,42 \cdot 2 + 0,35 \cdot 3 + 1,14 \cdot 4 = 0,84 + 1,05 + 4,56 = 6,45$   
 b)  $20,00 - 6,45 = 13,55$
- 38)  $20 - 4,5 = 15,5$
- 39) área rectángulo =  $b \cdot a = 1,72\ \text{dm} \cdot 1,23\ \text{dm} = 2,1156\ \text{dm}^2$   
 perímetro rectángulo =  $2 \cdot (b + a) = 2 \cdot (1,72\ \text{dm} + 1,23\ \text{dm}) = 2 \cdot 2,95\ \text{dm} = 5,9\ \text{dm}$
- 40) a) 3,8      b) 6      c) 30      d) 100
- 41)  $\frac{6}{24} \cdot 100 = 0,25 \cdot 100 = 25$ . Es el 25 %
- 42) a)  $\frac{24 + 14 - 9}{30} = \frac{29}{30}$       b)  $\frac{7}{12} + \frac{3}{12} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$
- 43) a) Quedan sin cultivar  $\frac{3}{5}$ .      b) Hay cultivados  $16\ \text{m}^2$
- 44) Tomás y Ana:  $\frac{1}{5} + \frac{1}{4} = \frac{4 + 5}{20} = \frac{9}{20}$ .      Falta pintar  $\frac{11}{20}$
- 45)  $36 \cdot 1,3 = 46,8$       46) a) 28      b) 28
- 47) a)  $\frac{4}{3} = \frac{8}{6}$  pues  $4 \cdot 6 = 3 \cdot 8$       48) a)  $\frac{5}{9} = \frac{10}{18}$       b)  $\frac{11}{4} = \frac{33}{12}$
- 49) a)  $\frac{12}{8} = \frac{2}{3}$       b)  $\frac{10}{30} = \frac{1}{3}$
- 50)  $\frac{20}{24}$        $\frac{14}{24}$        $\frac{21}{24}$       Resulta:  $\frac{7}{12} < \frac{5}{6} < \frac{7}{8}$
- 51) a)  $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$       b)  $\frac{5}{6} - \frac{3}{4} = \frac{10 - 9}{12} = \frac{1}{12}$       c)  $\frac{1}{6}$       d) 12
- 52) a) He gastado 40 €      b) Me quedan 60 €
- 53) a)  $\frac{3}{8} + \frac{1}{5} + \frac{1}{4} = \frac{15 + 8 + 10}{40} = \frac{33}{40}$       b) Falta pintar  $\frac{7}{40}$
- 54)  $\frac{4,80}{32} \cdot 100 = 15$       El descuento es del 15 %
- 55) a)  $6^3$       b)  $5^4$
- 56) a)  $15 \cdot 15 = 225$       b)  $3^4 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 81$
- 57) a)  $100\ 000 + 100 = 100\ 100$       b)  $16 + 36 = 52$

- 58)  $3256 = 3 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10 + 6$   
 59) a)  $3^2 \cdot 3^3 = 3^5 = 243$       b)  $2^3 \cdot 5^3 = 10^3 = 1000$   
 60) a)  $5^4 : 5 = 5^3 = 125$       d)  $72^3 : 9^3 = 8^3 = 512$   
 61) a)  $(2^2)^3 = 2^6 = 64$       b)  $(6^3)^1 = 6^3 = 216$   
 62)  $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^4 = 2401$   
 63)  $72 - 15 + 2 \cdot 170 = 57 + 340 = 397$   
 64)  $L^2 = 100 \text{ m}^2 \rightarrow L = 10 \text{ m}$ . Perímetro:  $L \cdot 4 = 4L = 10 \text{ m} \cdot 4 = 40 \text{ m}$ .  
 5 vueltas:  $40 \text{ m} \cdot 5 = 200 \text{ m}$

- 65) a)  $6 \cdot 5 - 5 \cdot 2 + 8 \cdot 10 = 30 - 10 + 80 = 100$   
 b)  $-10 + (20 - 10 - 60) - (15 - 25) =$   
 c)  $36 - 6 \cdot 0,6 = 36 - 3,6 = 32,4$

d)  $\frac{3}{8} - \frac{2}{8} \cdot \frac{8}{16} = \frac{3}{8} - \frac{2 \cdot 8}{8 \cdot 16} = \frac{3}{8} - \frac{1}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

66) m.c.m. (6,9,12) = m.c.m.( $2 \cdot 3$ ;  $3^2$ ;  $2^2 \cdot 3$ ) =  $2^2 \cdot 3^2 = 36$



m.c.d. (6,9,12) = 3

67)  $\frac{2}{5} de 30 = \frac{2}{5} \cdot 30 = 12$

68)  $1,35 \cdot 2 + 0,84 \cdot 3 = 2,70 + 2,52 = 5,22$ . Le devuelven  $10 - 5,22 = 4,78$

69)  $-2 - 8 = -10$  Posición final menos posición inicial.

70)  $2 \cdot (32 \text{ m} + 16 \text{ m}) = 2 \cdot 48 \text{ m} = 96 \text{ m}$

71)  $5,2 \text{ L} \rightarrow 100 \text{ km}$        $\frac{x}{100} = \frac{7,8}{5,2} \rightarrow x = \frac{7,8 \cdot 100}{5,2} = 150$

$7,8 \text{ L} \rightarrow x$

Podrá recorrer 150 km

72) a) 14 puntos

b) 12 blancos

73)  $150 \text{ kcal} \cdot 6 = 900 \text{ cal}$

74)  $3 \text{ recolectores} \rightarrow 2 \text{ ha}$        $\frac{x}{2} = \frac{12}{3} \rightarrow x = \frac{12 \cdot 2}{3} = 8$

$12 \text{ recolectores} \rightarrow x$

12 recolectores recogen la cosecha de 8 ha

Directamente puede verse que se pasa al cuádruple de recolectores, y por lo tanto será también el cuádruple de hectáreas.

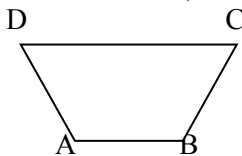
75) Áng central hexágono =  $\frac{360^\circ}{6} = 60^\circ$ . La bisectriz divide al ángulo en dos ángulos iguales, por lo tanto cada uno mide  $30^\circ$ .

76) a) Isósceles.

b) Acutángulo

c) El que tiene los tres lados de longitudes distintas

77)



$A + B + C + D = 360^\circ$

$A + B = 102^\circ \cdot 2 = 204^\circ$

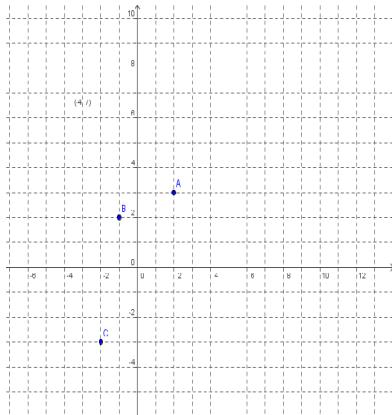
$C + D = \frac{360^\circ - 204^\circ}{2} = \frac{156}{2} = 78^\circ$

78) Área círculo =  $\pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 100 \text{ cm}^2 = 314 \text{ cm}^2$

Long circunf =  $2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot \pi \cdot 10 \text{ cm} = 20 \cdot 3,14 \text{ cm} = 62,8 \text{ cm}$

80) Nota media =  $\frac{1 \cdot 3 + 2 + 3 + 5 \cdot 5 + 6 \cdot 6 + 7 \cdot 2 + 8 + 9}{20} = \frac{100}{20} = 5$

79)



- 81) a)  $2 \cdot \pi \cdot r = 3,14 \text{ cm}$       b)  $\frac{31,4 \text{ cm}}{2} = 15,7 \text{ cm}$   
 c) 7,85 cm      d) 3,925 cm      e) 5,23 cm

82)  $\pi \cdot 25 \text{ cm}^2 - \pi \cdot 9 \text{ cm}^2 = \pi \cdot (25 - 9) \text{ cm}^2 = 16 \cdot \pi \text{ cm}^2 = 50,27 \text{ cm}^2$

83)  $(12 + 9) \cdot \frac{6}{2} \text{ cm}^2 = 21 \cdot 3 \text{ cm}^2 = 63 \text{ cm}^2$

84) La respuesta es la a).

85) La respuesta es la c) es, decir, 80 cm

86) La respuesta es la c), es decir 2/3

87) La respuesta es la a), es decir 810 g.

88) 10 L  $\rightarrow$  4 L

35 L  $\rightarrow$  x L       $x = \frac{35 \cdot 4}{10} = 14$       De 35 L de petróleo se obtienen 14 L de gasolina

89) 10  $\rightarrow$  3

400  $\rightarrow$  x      x = 120 alumnos extranjeros.

90)

Nº de chocolatinas	1	2	3	4	5	6
Precio (€)	0,75	1,50	2,25	3	3,75	4,50