

## REPASO DEL GLOBAL TEMA 1-4

### EJERCICIOS DE REPASO DE PARCIAL TEMA 1

1) Responde, razonando la respuesta, a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Es 27 divisor de 1542?
- b) ¿Es 315 múltiplo de 15? ¿Y de 1402?
- c) ¿Es 18 un divisor de 150? ¿Y de 234?

2) Calcula todos los divisores de los números: 18, 23 y 32

3) Descomponer en producto de factores primos los siguientes números:

- a) 12
- b) 48
- c) 80
- d) 60
- e) 156
- f) 420

3) A continuación se proponen parejas y ternas de números ya factorizados. Debes hallar el máximo común divisor (mcd) y el mínimo común múltiplo (mcm) de cada una de ellas:

a)  $\begin{cases} 2^3 \cdot 3^4 \cdot 5 \\ 2^4 \cdot 3 \end{cases}$

e)  $\begin{cases} 7^8 \cdot 3^5 \cdot 11^7 \\ 7^2 \cdot 3^7 \cdot 11 \end{cases}$

h)  $\begin{cases} 2^3 \cdot 3 \\ 2^5 \cdot 5 \cdot 7^6 \\ 2 \cdot 3^2 \end{cases}$

b)  $\begin{cases} 2^3 \cdot 3^4 \cdot 5 \\ 2^5 \cdot 3^4 \cdot 7 \end{cases}$

f)  $\begin{cases} 2^6 \cdot 3^3 \cdot 5^2 \cdot 7 \\ 2^5 \cdot 5^2 \cdot 7^4 \end{cases}$

i)  $\begin{cases} 7 \cdot 11^5 \cdot 13 \\ 11 \cdot 13^2 \\ 5 \cdot 7^2 \cdot 11 \cdot 13 \end{cases}$

c)  $\begin{cases} 2^5 \cdot 3^3 \\ 2^4 \cdot 7 \end{cases}$

g)  $\begin{cases} 11^3 \cdot 13^5 \cdot 5^2 \cdot 3 \\ 11^5 \cdot 5 \cdot 7^6 \end{cases}$

d)  $\begin{cases} 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^7 \\ 2^5 \cdot 3^2 \cdot 5 \end{cases}$

4) ¿De cuántas formas diferentes se pueden repartir en equipos iguales los 24 alumnos y alumnas de una clase? ¿Cuántos equipos salen en cada caso?

5) Un cometa es visible desde la Tierra cada 16 años, y otro, cada 24 años. El último año que fueron visibles conjuntamente fue en 1980, ¿en qué año volverán a coincidir?

6) De cierta parada de autobús parten dos líneas, A y B, que inician su actividad a las 7 horas de la mañana. La línea A presta un servicio cada 24 minutos, y la línea B, cada 36 minutos. ¿A qué hora vuelven a coincidir en la parada los autobuses de ambas líneas?

7) El dependiente de una papelería tiene que repartir en botes 36 bolígrafos rojos, 60 bolígrafos azules y 48 bolígrafos negros, de forma que en cada bote haya el mayor número de bolígrafos posible y todos tengan el mismo número sin mezclar colores. ¿Cuántos bolígrafos pondrá en cada bote? ¿Cuántos botes necesita?

8) Manuel va a visitar a sus abuelos cada 18 días, su hermano Juan cada 12 días y su prima Alicia cada 9 días. Si hoy han coincidido los tres en casa de sus abuelos, ¿cuánto tiempo transcurrirá hasta que vuelvan a coincidir?

9) Un floricultor tiene 150 rosas, 525 claveles y 675 margaritas. Quiere guardarlas en cestas iguales y todas ellas con la mayor cantidad de flores posible. ¿Cuántas flores ha de tener cada cesta? ¿Cuántas cestas se necesitan?

10) Halla el número de soldados de un cuartel sabiendo que hay entre 600 y 800 y que si se agrupan de 12 en 12 sobran 3 y lo mismo ocurre si se agrupan de 18 en 18 y de 28 en 28.

#### SOLUCIONES

1)

a) 27 no es divisor de 1542 porque la división no es exacta.

b) 315 es múltiplo de 15 porque la división es exacta:  $315=15 \cdot 21$ , sin embargo 315 no es múltiplo de 1402 pues un múltiplo de un número siempre es mayor o igual que el número en cuestión.

c) 18 no es un divisor de 150 porque la división no es exacta. Sí que es de 234 porque la división es exacta  $234=18 \cdot 13$

2) Divisores de 18: {1,2,3,6,9,18}. Divisores de 23: {1,23}. Divisores de 32: {1,2,4,8,16,32}

3) a)  $12 = 2^2 \cdot 3$

b)  $48 = 2^4 \cdot 3$

c)  $80 = 2^4 \cdot 5$

d)  $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$

e)  $156 = 2^2 \cdot 3 \cdot 13$

f)  $420 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$

4) Escribiremos de cada apartado, y por este orden, el máximo común divisor (mcd) y el mínimo común múltiplo (mcm). A veces el resultado del mcm es un número demasiado elevado. En ese caso lo escribiremos factorizado

a) 24, 6480 ; b) 648, 64800 ; c) 16, 6048 ; d) 360, 22500000 ; e) 130977,  $7^8 \cdot 3^7 \cdot 11^7$  ;

f) 5600, 103723200 ; g) 6655,  $11^5 \cdot 5^2 \cdot 13^5 \cdot 3 \cdot 7^6$  ; h) 2, 169414560 ; i) 143, 6668316655

5) De ocho formas diferentes: 1 equipo de 24 alumnos, 2 equipos de 12 alumnos, 3 equipos de 8 alumnos, 4 equipos de 6 alumnos, 6 equipos de 4 alumnos, 8 equipos de 3 alumnos, 12 equipos de 2 alumnos y 24 equipos de 1 alumnos.

6) En el año 2028 volverán a coincidir los dos cometas

7) Los autobuses vuelven a coincidir en la parada a las 8 y 12 minutos

8) En cada bote pondrá 12 bolígrafos. En total necesita 12 botes

9) Hasta que vuelvan a coincidir transcurrirán 36 días

10) Cada cesta ha de tener 75 flores. Se necesitan en total 18 cestas

### 1. Operaciones combinadas:

- a.  $-[5+4 \cdot (-3+2 \cdot 12 : (-3))] - [-4+(-5) \cdot (-4) \cdot (-3)]$  (Sol:103)  
b.  $(-2)^2 \cdot [4+9 : (-3) \cdot 2-5 \cdot 4] + 7^2 - (4^2 - 12 + 9)$  (Sol:-52)  
c.  $-15+25 : (-5)+7-[6:2-9+8 \cdot (2+4-(-2+4))]$  (Sol:-39)  
d.  $7-14 : (-2) \cdot [ -(-(-9 : (-3)) + 5) - 4]$  (Sol:-35)  
e.  $6-12:3 \cdot (-2) + [5 \cdot 4 \cdot (-2) - 8 - (-9) + 6 : (-2)]$  (Sol: -28)

### 2. Operaciones con potencias

- a.  $(2^3)^2 \cdot [2^6 \cdot (2^3)^2 : 2^5]^2 : 2^4 \cdot 2$  (Sol:2<sup>17</sup>)  
b.  $3^4 : 3^3 \cdot 3 \cdot [3 \cdot (3^2)^4 : (3^3)^3]^2 \cdot 3$  (Sol:3<sup>3</sup>)  
c.  $[(-2)^2]^3 : 2^4 \cdot (-2)^4 \cdot (-2)^2 : (-2)^5 \cdot (2^3)^2$  (Sol:2<sup>9</sup>)  
d.  $(64)^2 : (2^3)^2 \cdot (8^2)^3 \cdot (8^4)^2 : 256$  (Sol:2<sup>40</sup>)  
e.  $(-3)^5 \cdot 3^4 \cdot (-3)^4 : (3^2)^3 \cdot (-3)^2 \cdot (-3)$  (Sol:-(-3)<sup>10</sup>)

### 3. Opera las siguientes potencias:

- a.  $\frac{2 \cdot 2^3 \cdot 2^{-2} \cdot 5}{2^4 \cdot 2^{-1} \cdot 5^{-5} \cdot (5^2)^3}$   
b.  $\frac{(3 \cdot 7^3)^2 \cdot 3^{-2} \cdot 7^4}{7 \cdot 7^{-1} \cdot 3^{-5}}$   
c.  $\frac{(-5)^2 \cdot (-7)^3}{(-5)^4 \cdot (-7)^{-1} \cdot (-7)^{-5}}$   
d.  $\frac{(-1)^8 \cdot (-2)^4 \cdot 2^5 \cdot 3^6}{(-3)^4 \cdot (3)^2 \cdot (2)^{-5} \cdot 2^0}$

### 4. Escribe en notación científica los siguientes números:

- a. 213  
b. 0,034  
c. 12,89 · 10<sup>3</sup>  
d. 0,01 · 10<sup>5</sup>  
e. 0,0027 · 10<sup>-2</sup>  
f. 1927,32 · 10<sup>-4</sup>

FRACCIONES

Realizar las siguientes operaciones con fracciones simplificando en todo momento los pasos intermedios y el resultado.

$$1. \frac{1}{4} + \frac{1}{3} \cdot \frac{6}{5}$$

$$2. \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{6}{5}$$

$$3. 1 - \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{5}$$

$$4. \left(1 - \frac{2}{3}\right) \cdot \frac{1}{5}$$

$$5. -\frac{2}{3} + \frac{4}{3} \cdot \frac{1}{2}$$

$$6. \left(-1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{6}{5}$$

$$7. -\frac{2}{5} + \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} - \frac{1}{3} \cdot \frac{6}{5}$$

$$8. \left(-\frac{2}{5} + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{4}{5} - \frac{1}{3} \cdot \frac{6}{5}$$

$$9. \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{12} - \frac{1}{4} + \frac{5}{4} \cdot \frac{8}{3}$$

$$10. \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{4}{3} - \frac{1}{12} + \frac{5}{4} \cdot \frac{8}{3}$$

$$11. \left(1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{2}{5}$$

$$12. 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5}$$

$$13. -\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{7} - \frac{2}{14} + \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{7}$$

$$14. -\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{4}{7} - \frac{2}{14}\right) + \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{7}$$

$$15. \frac{17}{9} - \frac{15}{5} + \frac{4}{3} : \left(\frac{1}{5} + \frac{2}{3} - \frac{1}{15}\right) + \frac{14}{3} : \frac{16}{8}$$

$$16. \frac{1}{3} + \frac{4}{3} : \frac{5}{6} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{2} \cdot \frac{10}{9} + 4\right)$$

$$17. \frac{4}{5} - \frac{7}{3} \cdot \frac{3}{7} + \frac{1}{5} \left(2 + \frac{1}{2}\right) - \frac{7}{3} + 4 : \frac{6}{5}$$

$$18. \frac{2}{3} + \frac{5}{4} \left(\frac{3}{5} + \frac{4}{10}\right) - \frac{5}{4} + \left(\frac{3}{5} : 4\right) + \frac{12}{5} =$$

$$19. 2 + \frac{1}{5} : \left(2 + \frac{7}{3} - \frac{2}{4} + \frac{5}{3}\right)$$

$$20. \left(\frac{2}{7} - \frac{4}{5} + \frac{2}{8}\right) \cdot \frac{3}{2} - \frac{7}{5} : \frac{4}{7}$$

$$21. \frac{17}{9} - \frac{15}{5} + \frac{4}{3} : \left(\frac{1}{5} + \frac{2}{3} - \frac{1}{15}\right) + \frac{14}{3} : \frac{16}{8}$$

$$22. \frac{2}{3} + \left[1 - \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{6}\right)\right]$$

$$23. \frac{2}{3} - \left[\frac{3}{2} - \frac{1}{5} - \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{6}{5} - \frac{1}{2}\right)\right] - \frac{3}{4} + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)$$

$$24. 2 + \left(\frac{5}{2} - 3\right) - \left[\frac{7}{10} - \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{4}\right)\right]$$

$$25. 2 - \left[\frac{4}{3} - \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{5}\right) - \frac{1}{3}\right] - \left(\frac{4}{3} + 2\right) - \frac{1}{5}$$

$$26. \left(\frac{4}{3} - \frac{-1}{9}\right) + \left[2 - \left(-\frac{5}{4} + \frac{2}{3}\right)\right] - \frac{7}{2}$$

$$27. \left[\left(\frac{4}{6} + \frac{1}{7}\right) : \left(\frac{4}{3} - \frac{5}{12}\right)\right] \cdot \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{15}\right)$$

$$28. \left[-\frac{3}{8} + \left(4 - \frac{1}{2}\right)\right] - \left[\left(2 - \frac{5}{4}\right) + \left(\frac{7}{2} - \frac{1}{8}\right)\right]$$

$$29. \left(\frac{1}{3} - \frac{4}{5}\right) \cdot \left[\left(\frac{1}{3} - 1\right) \cdot 3 - \frac{1+2/5}{3}\right]$$

$$30. \frac{4}{5} : \left[\frac{12}{16} \left(\frac{1}{6} + \frac{2}{3}\right) - \frac{3}{8}\right] - 3 \left[\frac{1}{6} : \left(1 - \frac{2}{5}\right)\right]$$

$$31. \frac{3}{2} - \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} : \left(\frac{4}{3} - \frac{2}{3} \cdot \frac{15}{8} + 1\right)$$

$$32. \left[\frac{5}{3} \cdot \left(\frac{6}{4} - \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{3}\right)\right] \cdot \left(\frac{1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{3}}{\frac{1}{4} - \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{2}} + 1\right)$$

Soluciones:

1.  $\frac{13}{20}$

2.  $\frac{7}{10}$

3.  $\frac{13}{15}$

4.  $\frac{1}{15}$

5. 0

6. -1

7.  $-\frac{8}{15}$

8.  $-\frac{34}{75}$

9.  $\frac{151}{36}$

10.  $\frac{157}{36}$

11.  $\frac{1}{3}$

12.  $\frac{19}{30}$

13.  $-\frac{1}{14}$

14.  $\frac{1}{7}$

15.  $\frac{26}{9}$

16.  $\frac{73}{15}$

17.  $\frac{13}{10}$

18.  $\frac{193}{60}$

19.  $\frac{112}{55}$

20.  $-\frac{797}{280}$

21.  $\frac{26}{9}$

22.  $\frac{13}{12}$

23.  $-\frac{37}{20}$

24.  $\frac{29}{20}$

25.  $-\frac{49}{30}$

26.  $\frac{19}{36}$

27.  $\frac{31}{165}$

28. -1

29.  $\frac{259}{225}$

30.  $\frac{71}{30}$

31.  $\frac{23}{26}$

32.  $\frac{2}{17}$

1. De los animales del zoo,  $\frac{2}{3}$  son mamíferos y  $\frac{1}{5}$  aves. ¿Qué fracción representan conjuntamente los mamíferos y las aves?
2. ¿Cuántas botellas de  $\frac{3}{4}$  de litro se pueden llenar con una garrafa de 30 litros?
3. En las Olimpiadas de mi ciudad han participado 300 alumnos de ESO. En salto de altura han participado  $\frac{1}{5}$  del total de alumnos. En 100 metros lisos han participado  $\frac{3}{4}$  del total de alumnos. El resto de alumnos ha participado en otras disciplinas. ¿Cuántos alumnos han participado en salto de altura y en 100 metros lisos? ¿Qué fracción de alumnos ha participado en otras disciplinas? ¿Cuántos son estos últimos?
4. Dos hermanos se reparten las canicas de un bote. El primero se lleva  $\frac{3}{8}$  del total, mientras que el segundo obtiene las 55 restantes. ¿Cuántas canicas contenía el bote?
5. Miguel tiene 48 chapas.  $\frac{1}{3}$  son azules,  $\frac{1}{4}$  son verdes y el resto amarillas. ¿Cuántas chapas tiene de cada color?
6. Jacinto se come los  $\frac{2}{7}$  de una tarta y Pepita los  $\frac{3}{5}$  del resto. ¿Qué fracción se ha comido Pepita? ¿Qué fracción de la tarta queda?
7. Sofía se ha gastado  $\frac{1}{6}$  de sus ahorros en una pulsera,  $\frac{2}{5}$  en una muñeca y  $\frac{4}{15}$  en un bolso. Si tenía 240 euros, ¿cuánto dinero le ha sobrado?
8. Una de las naves espaciales, el Voyager II, salió de la tierra el 20 de agosto de 1977. Tardó en llegar al planeta Júpiter  $1 + \frac{8}{9}$  de año; de Júpiter a Saturno  $2 + \frac{1}{8}$  de año; de Saturno a Urano,  $4 + \frac{3}{7}$  de año; y de Urano a Neptuno,  $3 + \frac{4}{7}$  de año.
  - a) ¿Cuántos años tardó en llegar a Neptuno? ¿Podrías decir, aproximadamente, cuántos años y días son?
  - b) ¿Dónde estaba 5 años después de despegar?
9. Una persona tiene  $\frac{1}{4}$  de su fortuna en joyas, y  $\frac{2}{5}$  en terrenos. ¿Qué parte de su fortuna tiene entre joyas y terrenos? La cantidad anterior, ¿es mayor o menor que la mitad de su fortuna? ¿Cuánto mayor o menor?
10. Con el contenido de un bidón de agua se han llenado 40 botellas de  $\frac{3}{4}$  de litro. ¿Cuántos litros había en el bidón?
11. Un frasco de perfume tiene la capacidad de  $\frac{1}{20}$  de litro. ¿Cuántos frascos de perfume se pueden llenar con el contenido de una botella de  $\frac{3}{4}$  de litro?
12. Un poste tiene  $\frac{1}{7}$  de su longitud clavado en el fondo de un estanque y  $\frac{1}{4}$  de su longitud, fuera del agua. ¿Qué parte del poste está cubierta por el agua? Si el poste mide 28 metros, ¿cuántos metros están clavados, cuántos en el agua y cuántos fuera del agua?

1.  $\frac{13}{15}$  representan conjuntamente los mamíferos y las aves.
2. 40 botellas.
3. Han participado 60 en salto de altura, 225 en 100 metros lisos. La fracción de alumnos que ha participado en otras disciplinas es  $\frac{1}{20}$ , que corresponde a 15 alumnos.
4. El bote contenía 88 canicas.
5. 16 chapas son azules, 12 son verdes y 20 son amarillas.
6. Pepita se ha comido los  $\frac{3}{7}$  de la tarta. La fracción de la tarta que queda es  $\frac{2}{7}$ .
7. Le han sobrado 40 euros.
8. a)  $12 + \frac{1}{72}$  años, o sea, doce años y cinco días. b) Entre Saturno y Urano.
9.  $\frac{13}{20}$ . Es mayor.  $\frac{3}{20}$  mayor que la mitad de su fortuna.
10. 30 litros.
11. Se pueden llenar 15 frascos de perfume.
12.  $\frac{17}{28}$  del poste está cubierto por el agua. 4 metros están clavados, 17 están en el agua y 7 fuera del agua.

POTENCIAS

8. Calcular, aplicando las propiedades de las potencias, y simplificando en todo momento (resultado entero o fraccionario, salvo que salgan números "elevados", en cuyo caso se puede dejar como potencia):

a)  $\left(\frac{1}{6} \cdot \frac{3}{2}\right)^5 =$  (Soluc: 1/1024)

b)  $\left[\left(-\frac{6}{5}\right) \cdot \frac{1}{8} \cdot (-2)\right]^{-4} =$  (Soluc: 10000/81)

c)  $\left(\frac{2}{3}\right)^{-4} \cdot \left(\frac{5}{3}\right)^{-3} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{-3} \cdot \left(-\frac{3}{5}\right)^{-5} =$   
(Soluc: -900)

d)  $\left[\frac{15}{7} \cdot \left(\frac{21}{5}\right)^2 \cdot (-1) \cdot \frac{2}{3}\right]^3 =$   
(Soluc:  $-\frac{3^6 \cdot 7^3 \cdot 2^3}{5^3}$ )

e)  $\frac{\left(\frac{2}{7}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{7}\right)^5}{\left(\frac{2}{7}\right)^4} =$  (Soluc: 8/343)

f)  $a^2 \cdot a^{-2} \cdot a^3 =$  (Soluc:  $a^3$ )

g)  $\frac{(2^{-5})^0}{2^{-3}} =$  (Soluc: 8)

h)  $\frac{2^3}{(5 \cdot 2)^{-5}} =$  (Soluc: 800000)

i)  $\left[\left(\frac{5}{2}\right)^3\right]^{-4} \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^{-2} =$  (Soluc:  $2^9/5^{10}$ )

j)  $\frac{2^{-3} \cdot (-2)^4 \cdot (-4)^{-1}}{-2} =$  (Soluc: 1/4)

k)  $\frac{\left(\frac{1}{2}\right)^{-3} \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)^2}{2^{-1}} =$  (Soluc: 1)

l)  $\frac{12^5}{18^4} =$  (Soluc: 64/27)

m)  $(8 \cdot 4^{-2})^3 =$  (Soluc: 1/8)

n)  $3^2 \cdot 9^3 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-4} \cdot 27^{-2} =$  (Soluc:  $3^6$ )

$$\text{o) } \frac{\left(\frac{4}{9}\right)^{-1} \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^3}{\left(\frac{25}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-3} \cdot 2^{-7}} =$$

(Soluc: 3/10)

$$\text{p) } \left(\frac{6}{5}\right)^6 \cdot \left(-\frac{10}{3}\right)^{-4} =$$

(Soluc:  $3^{10} \cdot 2^2 / 5^{10}$ )

$$\text{q) } \frac{\left[\left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-5}\right]^{-3}}{\left[\left(\frac{2}{3}\right)^{-5} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-9}\right]^{-2}} =$$

(Soluc:  $(2/3)^{15}$ )

$$\text{r) } \frac{\left(\frac{1}{5}\right)^{-5} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{-9}}{\left(\frac{1}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{-10} \cdot \frac{1}{5}} =$$

(Soluc:  $1/5^{12}$ )

$$\text{s) } \left(-\frac{1}{3}\right)^{-3} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^{-4} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^3 =$$

(Soluc: -9)

$$\text{t) } \frac{(-4)^{-3}}{4^{-2}} =$$

(Soluc: -9)

## NÚMEROS DECIMALES

1. Hallar la fracción generatriz de los siguientes números decimales. Comprobar el resultado haciendo la división a mano (sin calculadora):

1)  $0,25$  *(Soluc: 1/4)*

2)  $0,\bar{6}$  *(Soluc: 2/3)*

3)  $0,2\bar{3}$  *(Soluc: 7/30)*

4)  $0,12$  *(Soluc: 3/25)*

5)  $0,1\bar{2}$  *(Soluc: 11/90)*

6)  $0,12\overline{35}$  *(Soluc: 1223/9900)*

7)  $1,125$  *(Soluc: 9/8)*

8)  $0,1\overline{26}$  *(Soluc: 14/111)*

9)  $0,34\bar{5}$  *(Soluc: 311/900)*

10)  $1,1\bar{8}$  *(Soluc: 107/90)*

11)  $1,2\bar{3}$  *(Soluc: 37/30)*

1. Pasar a notación estándar los siguientes números expresados en notación científica:

a)  $3 \cdot 10^8 =$

b)  $4 \cdot 10^{-6} =$

c)  $2,5 \cdot 10^5 =$

d)  $7,5 \cdot 10^{-4} =$

e)  $1,84 \cdot 10^3 =$

f)  $1 \cdot 10^{-7} =$

g)  $-6,343 \cdot 10^8 =$

h)  $1,903 \cdot 10^{-2} =$

i)  $1,23 \cdot 10^{10} =$

j)  $1,04 \cdot 10^{-9} =$

k)  $5,3502 \cdot 10^{12} =$

l)  $7,5 \cdot 10^1 =$

m)  $6,3 \cdot 10^0 =$

n)  $1,0003 \cdot 10^{-1} =$

o)  $1 \cdot 10^{-1} =$

p)  $1,235 \cdot 10^5 =$

q)  $1 \cdot 10^{12} =$

r)  $1,6 \cdot 10^{-6} =$

s)  $-3,4545 \cdot 10^8 =$

2. Pasar a notación científica los siguientes números:

a) 300.000.000=

b) 456=

c) 0,5=

d) 0,0000000065=

e) 18.400.000.000=

f) 0,000001=

g) -78986,34=

h) 0,0000093=

i) 1.230.000.000.000=

j) 14 billones €=

k) 150 millones \$=

l) 7,3=

m) 73=

n) 0,00010001=

o) 10=

p) 1=

q) 0,011001=

r) 16.730.000=

s) -345,45=

3. Realizar las siguientes operaciones de dos formas distintas (y comprobar que se obtiene el mismo resultado):

- Sin calculadora, aplicando sólo las propiedades de las potencias.
- Utilizando la calculadora científica.

a)  $2,5 \cdot 10^7 + 3,6 \cdot 10^7 =$

b)  $4,6 \cdot 10^8 + 5,4 \cdot 10^8 =$

c)  $1,5 \cdot 10^6 + 2,4 \cdot 10^5 =$

d)  $2,3 \cdot 10^9 + 3,25 \cdot 10^{12} =$

e)  $3,2 \cdot 10^8 - 1,1 \cdot 10^8 =$

f)  $4,25 \cdot 10^7 - 2,14 \cdot 10^5 =$

g)  $7,28 \cdot 10^{-3} - 5,12 \cdot 10^{-3} =$

h)  $(2 \cdot 10^9) \cdot (3,5 \cdot 10^7) =$

i)  $\frac{8,4 \cdot 10^9}{2 \cdot 10^7} =$

**5.** Obtener **por tanteo** (operaciones en hoja aparte) las siguientes raíces cuadradas **con un decimal**, es decir, redondeando a las décimas (véase el ejemplo), y comprobar después con la calculadora:

a)  $\sqrt{6} \rightarrow$

b)  $\sqrt{10} \rightarrow$

c)  $\sqrt{23} \rightarrow$

d)  $\sqrt{105} \rightarrow$

e)  $\sqrt{121} \rightarrow$

f)  $\sqrt{379} \rightarrow$   $\boxed{\sqrt{379} \cong 19,5}$  pues  $19,4^2 = 376,36$  y  $19,5^2 = 380,25$

g)  $\sqrt{441} \rightarrow$

h)  $\sqrt{496} \rightarrow$

i)  $\sqrt{625} \rightarrow$

j)  $\sqrt{657} \rightarrow$

k)  $\sqrt{735} \rightarrow$

l)  $\sqrt{1438} \rightarrow$

m)  $\sqrt{7881} \rightarrow$

**6.** Obtener **por tanteo** (operaciones en hoja aparte) las siguientes raíces cuadradas **con dos decimales**, es decir, redondeando a las centésimas, y comprobar después con la calculadora:

a)  $\sqrt{37} \rightarrow$

b)  $\sqrt{48} \rightarrow$

c)  $\sqrt{72} \rightarrow$