



1º) Realiza las operaciones siguientes, simplificando el resultado:

- a) $-1 - 3 \cdot 5 - [22 - 2 \cdot (6 - \sqrt{81})] = -1 - 15 - [22 + 6] = -16 - 28 = -44$
 b) $-3^2 - [-2 - (-2)^4 + 1] = -9 - [-2 - 16 + 1] = -9 + 17 = 8$
 c) $1 - \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{4}{3} - \frac{5}{6}\right) = 1 - \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$
 d) $\left(1 - \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{2}{3} + 1 = \left(\frac{-1}{2}\right)^2 - \frac{2}{3} + 1 = \frac{1}{4} - \frac{2}{3} + 1 = \frac{3-8+12}{12} = \frac{7}{12}$

2º) Expresa en forma de una única potencia:

- a) $3^3 \cdot 9^2 = 3^3 \cdot (3^2)^2 = 3^3 \cdot 3^4 = 3^7$
 b) $[2^3]^4 : 2^7 \cdot 16 = 2^{12} : 2^7 \cdot 2^4 = 2^9$

3º)

a) Calcula y redondea el resultado a las milésimas: $104,31 + 1,23 \cdot 6,37$

$$104,31 + 1,23 \cdot 6,37 = 104,31 + 7,8351 = 112,1451 \cong 112,145$$

b) Calcula y expresa el resultado en notación científica $53,1457 + 12,3 : 1000 - (25 : 2,5)$

$$53,1457 + 12,3 : 1000 - (25 : 2,5) = 53,1457 + 0'0123 - 10 = 43,158 = 4'3158 \cdot 10$$

c) Escribe entre $2,001\overline{12}$ y $2,001\overline{13}$ un decimal periódico puro.

$$2,001\overline{12} < 2'001125 < 2,001\overline{13}$$

4º) Halla la fracción generatriz del decimal $N = 3,2\overline{61}$

$$N = 3,2\overline{61} ; 10N = 32,6\overline{1} ; 1000N = 3261,6\overline{1} ; 990N = 3229 ; N = \frac{3229}{990}$$

5º) Un grupo de 60 niños, acompañados de 36 padres, acude a un campamento en la montaña. Para dormir ocupan cabañas todas iguales, pero sin mezclarse los padres con los niños. Cuántas menos cabañas ocupen, menos pagan.

- a) ¿Cuántas personas dormirán en cada cabaña?
 b) ¿Cuántas cabañas ocuparán en total?

Resolución

Para pagar lo menos posible, la capacidad de la cabaña debe ser lo mayor posible.

$$m.c.d(36, 60) = 12$$

a) Dormirán en cada cabaña 12 personas.

b) Ocuparán $60 : 12 = 5$ cabañas los niños y $36 : 12 = 3$ cabañas los padres, $5 + 3 = 8$ cabañas en total.

6º) Tres hermanas se reparten el premio de una lotería. Luisa se queda con $\frac{1}{4}$ del premio, María con $\frac{1}{3}$ y Eva se lleva 500 €.

- a) ¿Cuál es la fracción del dinero que se lleva Eva?
 b) ¿Cuánto era el premio?
 c) ¿Cuánto dinero se lleva Luisa? ¿Y María?

Resolución

a) $1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{3} = \frac{5}{12}$ es la fracción del dinero que se lleva Eva

b) $\frac{5}{12}$ del premio equivalen a 500 € y, por tanto, $\frac{1}{12}$ corresponde a $500 : 5 = 100$ €

$$\text{El premio era de } 100 \cdot 12 = 1200 \text{ euros}$$

c) Luisa: $\frac{1}{4}$ de 1200 que son 300 euros y María $\frac{1}{3}$ de 1200 que son 400 euros.

7º) Una compañía telefónica cobra en la llamadas internacionales 2,35 € por el establecimiento de llamada y 1,41 € cada tres minutos. ¿Cuánto costará una conferencia de 8 minutos y medio ? (Trunca a las centésimas)

Resolución

Un minuto cuesta $1'41 : 3 = 0'47$ € ; $2'35 + 8'5 \cdot 0'47 = 6'34$ euros costarán