

1º) Realiza las operaciones siguientes:

a) $-1 - 7 \cdot 5 - [22 - 8 \cdot (6 - 15)] = -1 - 35 - 94 = -130$

b) $-3^2 - 7 \cdot [-2 - (-2)^4 + 5] = -9 - 7 \cdot [-2 - 16 + 5] = -9 - 7 \cdot (-13) = -9 + 91 = 82$

2º) Expresa en forma de una única potencia:

a) $16^3 \cdot 2^4 = (2^4)^3 \cdot 2^4 = 2^{12} \cdot 2^4 = 2^{16}$

b) $[2^3]^5 : 4^7 = 2^{15} : (2^2)^7 = 2^{15} : 2^{14} = 2$

3º)

a) Calcula y redondea el resultado a las milésimas:

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

b) Calcula y expresa el resultado en notación científica:

$$123,1457 + 12,3 : 100 - (5 : 2,5) = 123,1457 + 0,123 - 2 = 121,2687 = 1,212687 \cdot 10^2$$

4º) Halla la fracción generatriz del decimal $0,1\overline{20}$

$$N = 0,1\overline{20} ; 10 \cdot N = 1,2\overline{020} = 1,202020 \dots ; 1000 \cdot N = 120,2\overline{0} ; 990 \cdot N = 119 ;$$

$$N = \frac{119}{990}$$

5º) Realiza las operaciones siguientes, simplificando el resultado:

a) $\left(-1 + \frac{1}{4} - \frac{1}{3} + \frac{7}{6}\right) \cdot \frac{1}{5} = \frac{-12+3-4+14}{12} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{12} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{60}$

b) $1 - \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{6}\right) - 3 = 1 - \frac{1}{4} \cdot \left(-\frac{1}{6}\right) - 3 = 1 + \frac{1}{24} - 3 = \frac{24+1-72}{24} = -\frac{47}{24}$

c) $\left(2 - \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{5}{4} + 1 = \left(\frac{1}{2}\right)^2 - \frac{5}{4} + 1 = \frac{1}{4} - \frac{5}{4} + 1 = -1 + 1 = 0$

6º) Una familia gasta $\frac{2}{5}$ de su presupuesto anual en vivienda y $\frac{1}{3}$ en comida. Si en vivienda gasta 5400 euros anuales, ¿qué cantidad gasta al año en comida?

Resolución

$\frac{2}{5}$ del presupuesto corresponde a 5400 euros ; por tanto, $\frac{1}{5}$ del mismo equivale a $5400 : 2 = 2700$ euros. Así, el presupuesto anual será $2700 \cdot 5 = 13500$ euros.

$\frac{1}{3}$ de 13500 es $13500 : 3 = 4500$

4500 euros gasta en comida

7º) Escribe entre $2,01\overline{12}$ y $2,01\overline{13}$

a) un decimal exacto: $2,01\overline{12} < 2,01125 < 2,01\overline{13}$

b) un decimal periódico puro: $2,01\overline{12} < 2,0\overline{113} < 2,01\overline{13}$

c) un decimal periódico mixto: $2,01\overline{12} < 2,011\overline{25} < 2,01\overline{13}$

8º) Dispongo de 505,45 € para comprar un balón de 23,65 € y todas las calculadoras que pueda adquirir a razón de 32,15 € cada una. ¿Cuántas calculadoras podré comprar?

Resolución

$$505,45 - 23,65 = 481,8 ; 481,8 : 32,15 \cong 14,986$$

Podré comprar 14 calculadoras

Puntuación

1, 2, 3, 4 ----- 1 punto

5, 6, 7, 8 ----- 1,5 puntos