

BOLETÍN DE REFUERZO_TEMA 1_NÚMEROS RACIONALES

1 .Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones:

$$\frac{-5}{10}, \frac{3}{12}, \frac{-9}{9}, \frac{9}{5}, \frac{-9}{2}$$

2. Da una fracción equivalente a $\frac{8}{16}$ que tenga:

- Como denominador 32.
- Como numerador 2.

3. De un depósito que contiene 100 litros de gasolina se sacan los $\frac{3}{5}$ del total y después, $\frac{1}{4}$ del total.

- a) ¿Qué fracción de combustible se ha sacado?)
- b) ¿Cuántos litros de combustible quedan en el depósito?

4 .El ayuntamiento de una ciudad vende $\frac{1}{3}$ de un solar a una empresa constructora y $\frac{3}{4}$ del resto a otra, quedando aún 5 Ha sin vender. ¿Qué superficie tiene el solar?

5 .En un almacén venden café en paquetes de $\frac{1}{4}$ kg y descafeinado en paquetes de $\frac{1}{3}$ kg. El precio por kg de ambas variedades es el mismo. Un bar ha comprado 23 paquetes de café normal y 21 de descafeinado, pagando un total de 71,46 €. ¿Cuál es el precio de 1 kg de café?

6 .Indica, sin hallar el valor numérico, cómo es la expresión decimal de los siguientes números: (1 puntos)

a) $\frac{9}{20}$

b) $-\frac{33}{77}$

c) $\frac{17}{50}$

7 .Calcula la fracción generatriz de los siguientes decimales:

- a) 2,375
- b) 43,666...
- c) 4,3666...

8 .Redondea a las centésimas y pasa a notación científica:

171,39664703

9. 460.000.000 es un redondeo a las decenas de millón de 456.099.072. Calcula el error absoluto y el relativo.

10. Calcula la suma de los números decimales $0,17\hat{6}$ y $0,43\hat{7}$

11. Calcula:

a) $\frac{4}{6} : 4 + \frac{1}{7} - \frac{6}{4} \cdot 3 - \frac{2}{6} - 2$

b) $\frac{4}{6} + \left(\frac{1}{7} \cdot 7\right) \cdot 7 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{6} : \frac{7}{6}\right)$

c) $\frac{\frac{5}{7} + \frac{3}{2}}{\frac{1}{7} + \frac{1}{2}} : \frac{\frac{2}{5}}{\frac{7}{2} + \frac{1}{2}}$

d) $\frac{-9}{5} - \frac{-7}{12} + \frac{2}{10} + 9 - \frac{-8}{5}$

e) $2 + \frac{2}{2 + \frac{2}{3}}$

12. Calcula:

a) $\left(\frac{5}{9}\right)^4$

b) $-\left(\frac{-2}{5}\right)^{-2}$

c) 3^{-4}

d) $\left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$

e) $-\frac{5}{3} - \left(\frac{1}{2}\right)^3 : \frac{6}{7} : \frac{3}{4} : (-1)^0$

13. Transforma 1000 en potencias de 10.

14. Transforma 16 en potencias de 2.

15. Expresa cada término en potencia de base 10 y simplifica:

$$\frac{(-0,1)^{-2} : (-1000)^2 \cdot (0,01)^2}{0,01^{-2} \cdot 10^{-2}} =$$

16. Expresa cada término en potencia de base 4 y simplifica:

$$\frac{16 \cdot \frac{1}{(-64)^{-2}} \cdot \frac{1}{64^{-2}}}{(-64):4} =$$

17. Expresa el resultado como una potencia de base 3 con exponente positivo.

a) $\left(\frac{1}{3} : \left(\frac{-1}{27}\right)\right)^2$

$$\text{b) } \left(\frac{1}{3}\right)^{-4} \cdot \left(\frac{1}{27}\right)^{-1} \cdot \frac{1}{81^{-2}}$$

18. Calcula y expresa el resultado en notación científica. Indica cuales son los pasos a seguir:

a) $\frac{(9 \cdot 10^{-8}) \cdot (0,8 \cdot 10^{-2})}{(0,12 \cdot 10^{-5} + 0,024 \cdot 10^{-4})} =$

b) $7,21 \cdot 10^5 + 3,4 \cdot 10^5 =$

c) $4 \cdot 10^9 - 2,4 \cdot 10^{10} =$

d) $4,3 \cdot 10^{-3} + 3,51 \cdot 10^{-1} - 2,5 \cdot 10^{-2} =$

19. Escribe la masa del protón en notación científica: 0,0000000000000000000000016726 g

20. Escribe en notación científica la masa de la luna: 7349000000000000000000 kg

21. ¿Qué número decimal es $4,88 \cdot 10^{-5}$?

22. ¿Qué número decimal es $5,06 \cdot 10^9$?

23. $78,17 \cdot 10^{12}$, aunque está bien escrito, no está bien expresado en notación científica. Escríbelo correctamente en notación científica.

24. $689,231 \cdot 10^{-21}$ no está bien expresado en notación científica, aunque es perfectamente válido. Escríbelo de forma correcta en notación científica.

25. Efectúa las siguientes operaciones dejando el resultado en notación científica:

a) $(5,6733 \cdot 10^2) \cdot (1,6258 \cdot 10^{-6})$

b) $(1,2319 \cdot 10^{-9}) \cdot (8,4798 \cdot 10^{-1})$

c) $\frac{9,9989 \cdot 10^{11}}{1,6422 \cdot 10^{-10}}$

26. Simplifica la siguiente expresión: (0,75 puntos)

$$\frac{3a}{b^{-1}} + \frac{5b}{a^{-1}}$$