

TEMA 3. FRACCIONES

Lo que debes saber:

1. Calcular la fracción de un número
2. Expresar una fracción en forma decimal.
3. Identificar si dos fracciones son equivalentes.
4. Obtener varias fracciones equivalentes a una dada.
5. Simplificar fracciones hasta obtener la fracción irreducible.
6. Ordenar fracciones.
7. Sumar y restar fracciones.
8. Multiplicar y dividir fracciones.
9. Realizar operaciones combinadas.
10. Resolver problemas utilizando fracciones
11. Expresar en forma de fracción un decimal exacto.
12. Calcular potencias de base positiva o negativa y exponente natural.
13. Calcular la potencia de un producto o de un cociente.
14. Multiplicar y dividir potencias de la misma base.
15. Calcular la potencia de otra potencia.
16. Reducir expresiones utilizando las propiedades de las potencias.

1º Calcula:

a) $\frac{4}{25}(100) =$

b) $\frac{3}{7}(42) =$

c) ¿Cuántos días son los $\frac{2}{5}$ de un año?

d) ¿Cuántos minutos son $\frac{3}{4}$ de hora?

2º Al tostarse el café pierde $\frac{1}{5}$ de su peso. Si se tostan 45 kg de café, ¿cuánto pesarán después?

3º Calcula:

a) $\frac{-3}{4}(16) =$ b) $\frac{-5}{7}(14) =$ c) $\frac{1}{3}(-9) =$ d) $\frac{2}{3}(-15) =$

4º Hemos llenado $\frac{2}{3}$ del depósito con 24 litros de gasolina. ¿De cuántos litros es el depósito?

5º Busca 3 fracciones equivalentes a cada una de las siguientes: Ten en cuenta que hay muchas posibles soluciones.

a) $\frac{3}{7} =$ b) $\frac{4}{9} =$ c) $\frac{-2}{3} =$

6º Comprueba si las siguientes fracciones son equivalentes o no:

a) $\frac{4}{9}$ y $\frac{12}{25}$ b) $\frac{5}{10}$ y $\frac{6}{12}$ c) $\frac{3}{81}$ y $\frac{2}{54}$

7º Completa las siguientes fracciones para que sean equivalentes:

a) $\frac{4}{12} = \frac{3}{\quad} = \frac{\quad}{6}$ b) $\frac{\quad}{3} = \frac{14}{21} = \frac{20}{\quad}$

8º Simplifica las siguientes fracciones:

$$a) \frac{12}{16} = \quad b) \frac{14}{21} = \quad c) \frac{-9}{12}$$

$$d) \frac{54}{60} = \quad e) \frac{35}{42} = \quad f) \frac{90}{135} =$$

9º Ordena de menor a mayor:

$$\frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{-1}{2}, \frac{9}{7}, \frac{-8}{3}$$

10º Simplifica cuando sea posible y después realiza las operaciones:

$$a) \frac{1}{4} + \frac{18}{8} + \frac{15}{12} =$$

$$b) \frac{4}{6} + \frac{3}{9} - \frac{1}{3} =$$

$$c) \frac{7}{10} + \frac{10}{25} - \frac{12}{40} =$$

$$d) \frac{3}{4} - \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{8} \right) =$$

$$e) \frac{8}{9} - \left(3 - \frac{1}{3} \right) =$$

$$f) \frac{3}{4} + \frac{1}{2} : \left(5 - \frac{2}{3} \right) - \frac{1}{2} =$$

$$g) \frac{2}{5} \cdot \left(\frac{1}{7} + \frac{5}{4} \right) + \frac{3}{2} \cdot \frac{5}{3} =$$

11º. De un depósito de 630 litros de agua se han sacado en un día $\frac{1}{7}$ del total. Al día siguiente

se sacaron $\frac{3}{14}$ del total y al tercer día se sacó $\frac{1}{3}$. ¿Qué parte de la capacidad del depósito se ha sacado en total? ¿Cuántos litros son?

12. Con $\frac{1}{4}$ del dinero que tengo puedo comprarme un ordenador de 1200 € y aún me sobran 300 €. ¿Cuánto dinero tengo?

13. Escribe en forma de fracción y resuelve:

- El lunes gasto $\frac{1}{4}$ del depósito de gasolina, y el martes $\frac{2}{5}$. ¿Qué fracción del depósito me queda?
- Repartimos tres litros y cuarto de jarabe en 26 frascos iguales. ¿Qué fracción de litro de jarabe habrá en cada frasco?
- David come un cuarto de la pizza, Diego un tercio y Vanesa se toma el resto. ¿Qué fracción de la pizza come Vanesa?
- Repartimos un litro y cuarto de perfume en 25 frascos iguales. ¿Qué fracción de litro de perfume habrá en cada frasco?
- En un instituto hay 1095 alumnos de los cuales $\frac{1}{3}$ juega al baloncesto, $\frac{2}{5}$ tocan el piano y el resto hacen teatro. ¿Cuántos alumnos realizan cada actividad?
- En una librería $\frac{3}{20}$ de los libros son de aventuras, $\frac{7}{30}$ de ciencia ficción y el resto de poesía. ¿Qué fracción de los libros es de poesía?

14° Realiza las siguientes operaciones:

$$\frac{3}{5} : \left(\frac{1}{2} : \frac{7}{8} \right) = \quad \left(\frac{3}{5} : \frac{1}{2} \right) : \frac{7}{8} =$$

15°. Expresa en forma de fracción:

- a) 12,1 b) 2,34 c) 0,005

16° Calcula

a) $5^{-2} =$ b) $(-3)^3 =$

17°. Escribe en forma de una sola potencia:

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

b) $\frac{5^3 \cdot 2^3}{10^5} =$

c) $\frac{2^4 \cdot 4 \cdot 2^3}{2^2 \cdot 8^2} =$