



Liceo Técnico Santa Cruz de Triana  
"Diseñando Sueños, Construyendo Futuro"

## 1- Multiplicación de fracciones

Para multiplicar fracciones, se multiplican los numeradores entre sí y se multiplican los denominadores entre si. Luego si es necesario se simplifica la fracción resultante.

Ejemplo:

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{2}{3} = \frac{4 \cdot 1 \cdot 2}{5 \cdot 8 \cdot 3} = \frac{8}{120} = \frac{1}{15}$$

↑  
simplificamos por el número 8

### 1.1- Resolución de problemas

Ejemplo:

Don José dejó  $\frac{3}{5}$  de la pared para pintar con colores cálidos. Si pintará de color café  $\frac{2}{3}$  de lo destinado a los colores cálidos, ¿qué parte de la pared será de color café?

Si representamos gráficamente la información tenemos:



Por lo tanto, se tiene que  $\frac{2}{5}$  de la pared serán pintados de color café.

$$\text{Calcula } \frac{2}{3} \text{ de } \frac{3}{5} \text{ equivale a decir } \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5} = \frac{2 \cdot 3}{3 \cdot 5} = \frac{\cancel{6}}{\cancel{15}} = \frac{2}{5}$$

Simplificamos por 3

## 1.2- Multiplicación de números naturales y fracciones

Debes hacer lo siguiente:

$$2 \cdot \frac{3}{7} = \frac{2}{1} \cdot \frac{3}{7} = \frac{2 \cdot 3}{1 \cdot 7} = \frac{6}{7}$$

**Resolver el siguiente problema:**

En una tienda hay 80 botellas de agua de  $\frac{1}{4}$  L cada una. ¿Cuántos litros de agua hay en total?

$$80 \cdot \frac{1}{4} = \frac{80}{1} \cdot \frac{1}{4} = \frac{80 \cdot 1}{1 \cdot 4} = \frac{80}{4} = 20$$

**Respuesta:** En total hay 20 L de agua en la tienda.

## 2- División de fracciones

Para dividir 2 fracciones, **se multiplican sus términos en cruz**, es decir, se multiplica el numerador de la primera fracción con el denominador de la segunda. Luego se multiplica el denominador de la primera fracción por el denominador de la segunda.

Ejemplo:

$$\frac{3}{8} \div \frac{4}{7} = \frac{3 \cdot 7}{8 \cdot 4} = \frac{21}{32}$$

Otra forma de dividir fracciones es multiplicar la primera fracción por la inversa de la segunda.

Ejemplo:

$$\frac{3}{7} \div \frac{4}{9} = \frac{3}{7} \cdot \frac{9}{4} = \frac{3 \cdot 9}{7 \cdot 4} = \frac{27}{28}$$

### 2.1- División de números naturales y fracciones

Si el segundo término es un número natural, se multiplica por la fracción inversa de ese número.

Ejemplo:

$$\frac{7}{9} \div 6 = \frac{7}{9} \cdot \frac{1}{6} = \frac{7 \cdot 1}{9 \cdot 6} = \frac{7}{54}$$

---

El **porcentaje** es un símbolo matemático que representa una cantidad dada, como una fracción de 100 partes iguales. Se utiliza para establecer relaciones entre dos cantidades y se establece colocando el símbolo “%”, que se debe escribir después del número al que se refiere, dejando un espacio de separación. **Calcular un porcentaje** es sencillo, e incluso hay varias maneras.

**1-** Multiplicar el número por el **porcentaje**. Por ejemplo, si quiero saber el 32 % de 517, debo multiplicar ambas cifras (Ej:  $32 \times 517 = 16544$ ).

**2-** Luego hay que dividir el resultado por 100. Se hace simplemente moviendo el punto decimal dos lugares hacia la izquierda (Ej:  $16544/100=165,44$ ).

**3-** Se redondea a la precisión deseada (Ej: 165,44 redondeado al número entero más próximo, 165). Es decir, el 32 % de 517 es 165.

También se puede realizar el **cálculo de porcentaje** de estas otras dos maneras:

$$32 / 100 \times 517 = 165,44$$

$$517 / 100 \times 32 = 165,44$$