

**Unidad 1: Matemática 7° básico**  
**N° 4**

---

**Inicio**

Estimado estudiante:

Esta guía incluye un conjunto de actividades para trabajar tus habilidades y conocimiento sobre multiplicación y división de fracciones positivas. Se espera que, al finalizar este trabajo, hayas aprendido a multiplicar y dividir fracciones positivas tanto pictórica como simbólicamente, y a aplicar tus conocimientos al respecto al resolver problemas en contextos diversos.

**Objetivo de la clase:** usar representaciones concretas, pictóricas y simbólicas para multiplicar y dividir fracciones positivas.

 **Actividad N°1 (10 minutos aproximados)**

a. ¿Cuánto es?

$$\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} =$$

b. Si tuviésemos que sumar 100 o 1 000 veces  $\frac{3}{4}$ , sería tedioso hacerlo como en a. ¿Existe alguna forma más resumida para hacer este cálculo?

R. \_\_\_\_\_

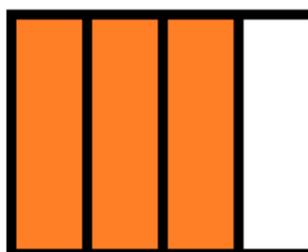
 **Actividad N° 2: Práctica guiada (20 minutos aproximados)**

Pablo compró  $\frac{3}{4}$  de queso mantecoso y quiere usar  $\frac{1}{4}$  para hacer huevos revueltos con queso y el resto para hacer empanadas de queso. ¿Cómo se representa la fracción de queso que usará para hacer los huevos con queso, pictórica y simbólicamente?

Primero se representa cada una de las fracciones:

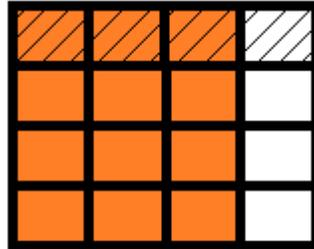


$$\frac{1}{4}$$



$$\frac{3}{4}$$

Luego se sobrepone una representación sobre la otra. El producto de ambas fracciones corresponde a la parte que queda de color naranja y achurada, que es igual a  $\frac{3}{16}$

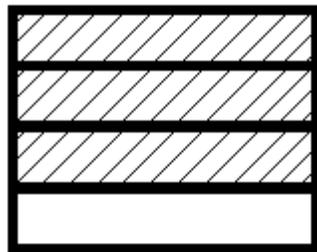


$$\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{16}$$

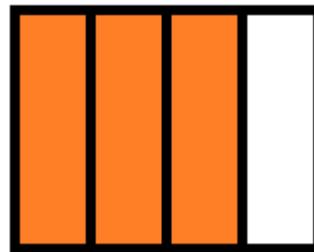
Por lo tanto, para hacer huevos con queso Pablo usará  $\frac{3}{16}$  del queso que compró.

### **Chequeo de la comprensión**

1. Tal como hiciste antes, representa la parte del queso que usará Pablo para hacer las empanadas.



$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{3}{4}$$

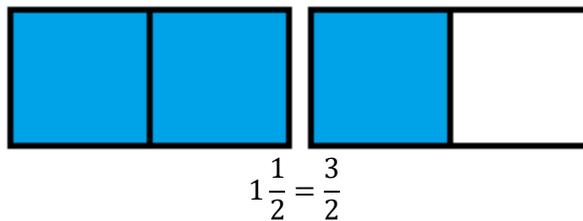
2. Ejercita con otras fracciones y conjetura cómo se multiplican dos fracciones.



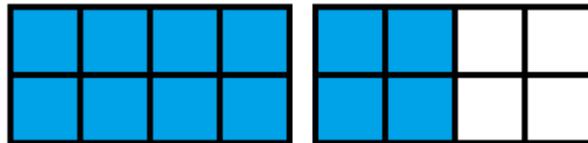
 **Actividad N° 3: Práctica guiada (20 minutos aproximados)**

María Paulina compra una bebida de 1 litro y medio. En su casa encuentra vasos de  $\frac{1}{8}$  de litro. ¿Cuántos vasos de bebida puede llenar?

Pictóricamente podemos representar la cantidad de bebida como:



Si dividimos la cantidad en octavos, resulta:



Si contamos cada  (octavo), hay 12, luego:

$$\frac{3}{2} : \frac{1}{8} = 12$$

Por lo tanto, María Paulina puede completar 12 vasos de bebida de  $\frac{1}{8}$  de litro cada uno.

 **Chequeo de la comprensión**

1. Si María Paulina encuentra muy chicos los vasos y prefiere envasarlos en otros de  $\frac{1}{4}$  de litro, ¿cuántos vasos necesitará?  
R. \_\_\_\_\_

2. Ejercita con otras fracciones y conjetura cómo se dividen dos fracciones.



**Actividad N°4: Práctica independiente (30 minutos aproximados)**

Para **multiplicar fracciones**, puedes multiplicar numeradores y denominadores:

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d} \quad \text{b y d deben ser números distintos de cero}$$

Para **dividir fracciones**, puedes utilizar el siguiente algoritmo:

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c} \quad \text{b, d y c deben ser números distintos de cero}$$

1. Empleando algoritmos, calcula los siguientes productos y divisiones de fracciones:

a.  $\frac{6}{9} \cdot \frac{7}{5} =$

b.  $\frac{5}{6} \cdot 3 =$

c.  $\frac{6}{8} \cdot \frac{7}{3} =$

d.  $5 : \frac{4}{3} =$

e.  $\frac{4}{7} : 9 =$

f.  $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} =$

g.  $\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{5} =$

h.  $\frac{4}{3} \cdot \frac{9}{8} \cdot \frac{2}{3} =$

i.  $\left(\frac{4}{6} : \frac{4}{9}\right) : \frac{3}{10} =$

j.  $\frac{3}{5} : 6 =$

2. Resuelve los siguientes problemas:

- a. En una bolsa de 24 bolitas,  $\frac{1}{4}$  de ellas son blancas. Sin sacar ninguna, ¿cuántas bolitas blancas se debe añadir para que las blancas sean la mitad?

R. \_\_\_\_\_

- b. Cada paso de Eva mide aproximadamente  $\frac{3}{5}$  de metro. ¿Cuántos pasos dará para recorrer 6 km?

R. \_\_\_\_\_

- c. Una empresa quiere embotellar 912 litros de zumo de naranja; si cada botella tiene una capacidad de  $\frac{2}{3}$  de litro, ¿cuántas necesitará?

R. \_\_\_\_\_

- d. Gonzalo y su hermano se han comido  $\frac{3}{4}$  de una pizza cuya masa era 1,5 kg. ¿Cuál es la masa del trozo que queda?

 **Actividad de síntesis (10 minutos aproximados)**

1. Crea un problema en un contexto donde se utilicen las siguientes operaciones y resuélvelo pictórica y simbólicamente.

a.  $\frac{5}{2} \cdot \frac{1}{4}$

b.  $\frac{7}{2} : \frac{1}{2}$