



# Taller 14, Continuando con las fracciones

## Aritmética 6°



Germán Avendaño Ramírez, Lic. U.D., M.Sc. U.N.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

## Fracciones

Lea detenidamente como se resuelve el siguiente problema para que pueda desarrollar el taller.

### Problema resuelto

La señora Martha preparó un pastel de choclo para el almuerzo. Si lo repartió en partes iguales entre ella, su esposo y sus tres hijos, ¿qué fracción del pastel comieron en total sus hijos?

### Solución

La fracción del pastel que comieron los hijos corresponde al número de porciones que comieron sus hijos, del número total de porciones.

Esto puede resumirse en el siguiente esquema:

**Procedimiento:** El número de porciones que comieron los hijos es 3 y el número total de porciones es 5, por lo tanto la fracción buscada es la correspondiente a 3 porciones de un total de 5.

**Operación y resultado** 3 de 5 es igual a  $\frac{3}{5}$

**Respuesta:** Entre los hijos se comieron  $\frac{3}{5}$  del pastel Responde las siguientes preguntas

1. ¿Qué fracción representa 4 de un total de 5?



2. ¿Qué fracción representa 1 de un total de 7?
3. ¿Qué fracción representa 8 de un total de 17?
4. ¿Qué fracción representa 6 de un total de 9?
5. ¿Qué fracción representa 12 de un total de 12?

Resuelva los siguientes problemas indicando en cada caso:

- a) El procedimiento
- b) La operación y sus resultado
- c) La respuesta del problema

**Problema 1:** Andrea compró una docena de huevos en un almacén. Al llegar a su casa se cayó y sólo quedaron 5 huevos enteros. ¿Qué fracción de los huevos no se quebró?

**Problema 2:** Un ciclista da diariamente 30 vueltas a una pista. Ayer, mientras hacía su rutina, comenzó una gran lluvia y sólo alcanzó a pedalear 13 vueltas. ¿Qué fracción de lo que normalmente recorre alcanzó a hacer?

**Problema 3:** Una micro realiza el mismo recorrido 7 veces al día. Debido a la congestión vehicular hoy sólo recorrió 5 veces su ruta. ¿Qué fracción de su recorrido habitual logró hacer?

**Problema 4:** Problema 4: En una competencia Juan ganó 15 bolitas. Si regaló 3 de ellas a su hermano menor, ¿qué fracción de las bolitas que había regalado ganó?

**Problema 5:** En un almacén tenían 100 agendas para vender. Si vendieron sólo 78 agendas, ¿qué fracción del total vendieron?

## Equivalencia de fracciones

### Problema resuelto

La señora Marta horneó 2 pasteles iguales, uno lo partió en 6 y el otro en 15 partes. Su hijo Juan comió 2 trozo de los grandes y su hija Juana comió 5 de los chicos. La señora Marta afirma que ambos comieron lo mismo, ¿es eso verdad?

### Solución

Juan y Juana comieron lo mismo, si la fracción de pastel que comió Juan es equivalente a la fracción de pastel que comió Juana.

Esto puede resumirse en el siguiente esquema:

**Procedimiento:** Debemos considerar la fracción correspondiente a dos porciones de un total de 6; la porción correspondiente a 5 porciones de un total de 15, y luego comparar estas cantidades.

**Operación y resultado** La fracción correspondiente a 2 entre 6 es  $\frac{2}{6}$  y la correspondiente a 5 de un total de 15 es  $\frac{5}{15}$ . Para compararlas, observamos que si subdividimos cada trozo del pastel que comió Juan en 15 partes iguales se obtendría en total  $6 \cdot 15$  pedazos, y los dos trozos que él comió equivaldrían a  $2 \cdot 15$  de estos pedacitos. De la misma manera, si dividimos cada trozo del pastel que comió Juana en 6 partes iguales se obtendría  $15 \cdot 6$  trocitos y los 5 trozos que ella comió equivaldrían a  $5 \cdot 6$  de estos trocitos. Como ambos pasteles quedarían partidos en el mismo número de pedazos, ambos comerán lo mismo si  $2 \cdot 15 = 5 \cdot 6$ , entonces

$$2 \cdot 15 = 30 = 5 \cdot 6$$

**Respuesta** Ambos comieron igual cantidad

Indica si son equivalentes las siguientes pares de fracciones entre sí. Recuerde que para compararlas, deben tener el mismo denominador.

▪  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{3}{9}$

▪  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{3}{6}$

▪  $\frac{4}{18}$  y  $\frac{2}{9}$

▪  $\frac{2}{7}$  y  $\frac{6}{21}$

▪  $\frac{1}{5}$  y  $\frac{5}{25}$

▪  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{3}{6}$

Resuelve los siguientes problemas, indicando en cada caso los pasos indicados anteriormente:

**Problema 6:** Francisca tomó una bebida de medio litro y María tomó dos bebidas de un cuarto de litro cada una. ¿Tomaron ambas la misma cantidad de líquido?

**Problema 7:** Dos ciclistas deben recorrer un circuito. Si el primero ha recorrido dos tercios de éste y el segundo cuatro sextos del mismo, ¿han recorrido hasta ahora la misma distancia?

**Problema 8:** En la especialidad de alimentación se preparan tortas para una recepción, Susana preparó 2 tortas de igual tamaño, una de piña y otra de manjar. La de piña la dividió en 24 trozos iguales y la otra en 12 trozos iguales. y don Juan comió 3 pedazos de torta de piña y dos de manjar, ¿comió lo mismo de ambas?

**Problema 9:** Marcos y Luis deben llevar papas fritas para una convivencia. Marcos lleva  $\frac{3}{4}$  de kilo y Luis lleva  $\frac{4}{5}$ , ¿llevan ambos la misma cantidad?

**Problema 10:** Una porción de alimento alcanza para alimentar a 2 tigres y una porción igual es suficiente para 6 zorros. ¿Comen lo mismo un tigre que dos zorros?



## Amplificar

### Problema resuelto

Dominga preparó un queque y lo dividió en 5 trozos iguales. Si cada uno de estos trozos lo divide a su vez en tres trocitos iguales, ¿a qué fracción del queque corresponde la cantidad de trocitos obtenida de 2 trozos?

#### Solución

La fracción de queque que corresponde a 2 trozos, equivale a la cantidad de trocitos obtenida de estos 2 pedazos, de la cantidad total de trocitos

**Respuesta:** La fracción que representa dos pedazos de 5, al dividir cada pedazo en 3 es  $\frac{6}{15}$

Esto puede resumirse en el siguiente esquema:

**Procedimiento** Para determinar el número total de trocitos debemos multiplicar 3 por 5.

Para determinar el número de trocitos que corresponde a 2 trozos debemos multiplicar 2 por 3.

Luego debemos formar la fracción que corresponde a 2 de 5

#### Operaciones

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{6}{15}$$

**Respuesta:** La fracción que representa dos pedazos de 5, al dividir cada pedazo en 3 es  $\frac{6}{15}$ . Resuelve cada problema indicando los pasos indicados anteriormente:

**Problema 11:** Doña Juana quiere comprar un pan de mantequilla de  $\frac{1}{4}$  de kilo. Si en el negocio sólo encuentra panes de  $\frac{1}{8}$  de kilo, ¿cuántos panes deberá comprar?