

1. Uso de las fracciones para expresar partes de una colección.



Qué vamos a aprender: Como utilizar las fracciones para expresar partes de una colección.



Materiales: libro Desafíos Matemáticos. Cuarto Grado.



50 min.
(en dos semanas)



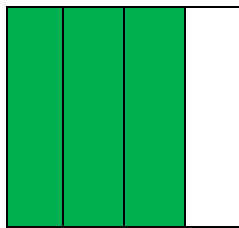
Te explico

El procedimiento que se pretende enseñar a los alumnos sirve para calcular a cuánto equivale una fracción dentro de una cantidad o colección; por ejemplo, cuánto es $\frac{2}{4}$ de \$400, cuánto es $\frac{3}{5}$ de 120 botones, etc. De manera general, sirve para saber cuánto es una fracción de una cantidad. En resumen, el procedimiento es:

Dividir la cantidad total entre el denominador y el resultado multiplicarlo por el numerador.

A continuación, se explica el procedimiento.

- Recordemos que una fracción se compone de un numerador y un denominador:



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

NUMERADOR: Indica el número de partes iguales que se toman del entero o unidad.

DENOMINADOR: Indica el número de partes iguales en que se divide la un

- Entonces, si queremos saber cuánto es $\frac{2}{4}$ de \$400, se divide la cantidad total \$400, entre el denominador 4 y el resultado se multiplica por el numerador 2:

$$400 \div 4 = 100;$$

$$100 \times 2 = 200;$$

$$\text{entonces } \frac{2}{4} \text{ de } \$400 = 200$$

Gráficamente, se explica así:

El total es 400, y lo representamos con un rectángulo al cual dividimos en cuatro partes, lo mismo que la cantidad total ($400 \div 4 = 100$):

$\frac{1}{4} = 100$	$\frac{1}{4} = 100$
$\frac{1}{4} = 100$	$\frac{1}{4} = 100$

Por tanto, si cada cuarto es igual a 100, al sumar (o multiplicar) obtenemos la respuesta:

$$100 + 100 = 200$$

$$\text{Así, } \frac{2}{4} \text{ de } \$400 = \$200$$

- Para saber cuánto es $\frac{3}{5}$ de 120 botones, se divide la cantidad total 120, entre el denominador 5 y el resultado se multiplica por el numerador 3:

$$120 \div 5 = 24;$$

$$24 \times 3 = 72; \text{ entonces } \frac{3}{5} \text{ de } 120 = 72$$

Gráficamente, se explica así:

El total es 120, y lo representamos con un rectángulo al cual dividimos en cinco partes lo mismo que la cantidad total ($120 \div 5 = 24$):

$\frac{1}{5} = 24$	$\frac{1}{5} = 24$	$\frac{1}{5} = 24$	$\frac{1}{5} = 24$	$\frac{1}{5} = 24$
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Por tanto, si cada quinto es igual a 24, al sumar los $\frac{3}{5}$ (también se puede multiplicar por 3) obtenemos la respuesta:

$$24 + 24 + 24 = 72$$

$$24 \times 3 = 72$$

Entonces:

$$\frac{3}{5} \text{ de } 120 = 72$$



Para aprender más

Video de youtube, "Hallar la fracción de un número" en:
<https://www.youtube.com/watch?v=oeEjUX6R07k>



Manos a la obra

- Observe con su hijo (a) el video "*Obtener la fracción de una cantidad*" que está disponible en la liga siguiente:

<https://www.youtube.com/watch?v=M2F7EzFp1SY>

- Haga pausas durante el video para preguntarle a su hijo (a) si entiende cada paso de las dos formas de encontrar una fracción de una cantidad.
- Detenga el video (minuto 5:28) cuando la docente indica que resolverán el ejercicio.
- Una vez que lo resuelva, revíselos con él mirando el video.
- Permita que sea su hijo (a) quien encuentre los errores si los tuvo y luego los corrija; si no los identifica, apóyelo para que pueda corregirlos.
 - a) Si su hijo (a) sólo comprendió una de las dos formas de resolver los ejercicios, no se preocupe, **felicítelo** y hágale ver que es común encontrar varias formas de solucionar un problema y que use el que mejor domine y luego intente dominar el otro.

- Pida a su hijo que resuelva problemas nuevos para que practique lo aprendido, o bien, utilice los siguientes planteamientos:

Calcular cuánto es:

a) $\frac{1}{2}$ de 10 manzanas.

b) $\frac{1}{4}$ de 20 manzanas.

c) $\frac{1}{5}$ de 50 canicas.

d) $\frac{2}{2}$ de 20 manzanas.

e) $\frac{3}{5}$ de 50 canicas.

f) $\frac{2}{4}$ de 100 canicas.

g) $\frac{3}{6}$ de \$600.

h) $\frac{1}{4}$ de 1200 m.

i) $\frac{3}{4}$ de 1200 m.

j) $\frac{3}{5}$ de 3500 hojas.

k) $\frac{3}{8}$ de \$8400.

l) $\frac{6}{5}$ de \$1000.

- Su hijo (a) debe resolver el problema 1 de la Lección 65. ¿Qué parte es? de su libro de Desafíos Matemáticos. Al terminar, revise sus respuestas con su hijo (a) y ayúdelo a identificar los errores si los tuvo y corrija el ejercicio si es necesario.
- Proceda de manera similar para resolver el problema 2 de la Lección 65. ¿Qué parte es? de su libro de Desafíos Matemáticos.



Repaso y practico

- Pídale a su hijo (a) que resuelva los problemas:
 - a) De los vecinos de la casa de Rosa, $\frac{2}{7}$ tienen un perrito como mascota. Si los vecinos de Rosa son 35 en total, ¿cuántos perritos tienen entre todos los vecinos?
 - b) José sabe que de los dos grupos de cuarto grado de su escuela $\frac{3}{5}$ de los alumnos van a la escuela en autobús, y los demás alumnos llegan caminando porque viven cerca. Si en cada grupo hay 35 alumnos, ¿cuántos alumnos van caminando a la escuela?
 - c) Entre tres hermanos deben repartirse \$ 120. El primero se lleva $\frac{3}{6}$ del total, el segundo $\frac{1}{3}$ del total y el tercero el resto. ¿Cuánto dinero se lleva el tercero? Ayúdate llenando la tabla y no olvides que entre los tres se llevan los \$ 120:

	Fracción que le toca	Dinero que le toca
Primer hermano		
Segundo hermano		
Tercer hermano		

- d) A una persona le preguntan cuánto pesa, responde: “La cuarta parte de mi peso es igual a 10 kg”. ¿Cuánto pesa esa persona?
- Cuando termine, pídale a su hijo (a) que le explique cómo resolvió cada uno de los problemas. **¡No olvide apoyarlo y felicitarlo!**



Lo que aprendí

Marque con una si observó que su hijo (a) logró hacer lo siguiente:

- Reconoce el numerador en una fracción y lo que representa.
- Identifica al denominador y lo que representa en una fracción.
- Obtiene la fracción de una cantidad.