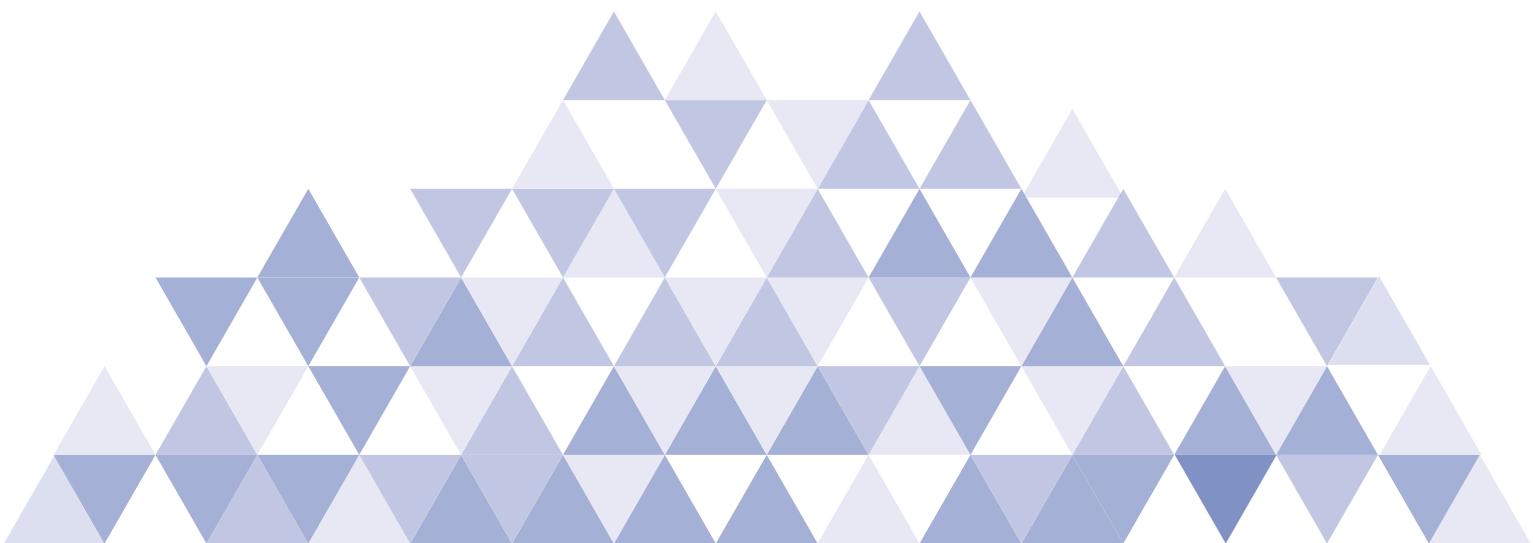


SUMA Y SIGUE MATEMÁTICA EN LÍNEA

MATERIAL PEDAGÓGICO COMPLEMENTARIO

MATERIAL PEDAGÓGICO COMPLEMENTARIO

FICHAS TALLER 1:
FRACCIONES EN LA VIDA COTIDIANA

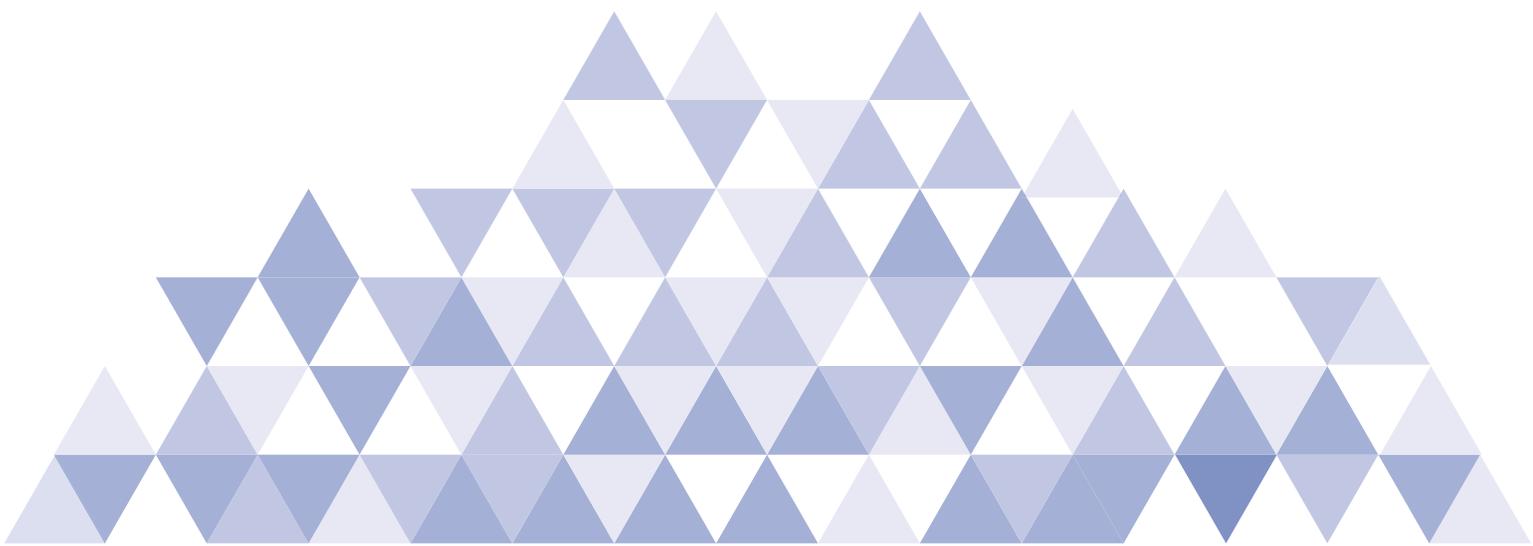


INTRODUCCIÓN

En este taller se presentaron diversas situaciones cotidianas en la que aparece en fracciones para ilustrar la manera en que los distintos contextos y usos determinan diferentes formas de interpretar la fracción, reconociendo la relevancia que tiene la unidad de referencia en cada una de esas interpretaciones. Además, se analizaron situaciones en que las fracciones interpretaron como parte de un todo, reparto equitativo y patrón de medida. Por último, se observó cómo las interpretaciones ayudan a distinguir características de las fracciones propias e impropias y las y la relación de estas últimas con los números mixtos.

Los temas abordados en las fichas son los siguientes:

- La noción de fracción
- La importancia de la unidad de referencia para interpretar fracciones
- Interpretaciones de fracción
- Distinguir características de las fracciones a partir de sus interpretaciones
- Comparar cantidades usando fracciones



TALLER 1: FRACCIONES EN LA VIDA COTIDIANA



1. La noción de fracción

La idea de fracción es utilizada en diversas situaciones y contextos, que en muchas ocasiones parecen no tener ninguna relación. Estos distintos usos de las fracciones determinan maneras particulares de interpretarlas.

A su vez, las distintas interpretaciones de la fracción requieren formas de representación que permitan reflejar los distintos significados asignados a ella, así como la posibilidad de modelar las situaciones en las que están involucradas. Esto da forma a distintos modelos de representación de fracciones.

Si bien las fracciones se conceptualizan como números, comprenderlas en profundidad implica reconocer que se trata de una noción que tiene un carácter multifacético, asociado a un conjunto de **situaciones, interpretaciones y representaciones**.

Utilizar una diversidad de situaciones cotidianas en las que aparecen las fracciones, permite ilustrar la manera en que los contextos determinan formas distintas de interpretar la fracción.



Comentarios

Dado que la noción de fracción depende de diversos aspectos, su asimilación no es inmediata. Requiere de un proceso largo, en que progresivamente se enfrenta a los estudiantes con las situaciones y contextos que van configurando las distintas interpretaciones de fracciones, así como del trabajo con una amplia gama de modelos de representación que apoye su comprensión.



Ubicación: Módulo 1

Taller: Fracciones en la vida cotidiana
Actividad 1: Fracciones en el supermercado

TALLER 1: FRACCIONES EN LA VIDA COTIDIANA



2. Interpretaciones de las fracciones

Las situaciones que se expusieron en el taller permitieron distinguir tres interpretaciones de fracción:

Interpretación	Situación
Fracción como parte de un todo	<p>El peso de Amanda es $\frac{1}{4}$ del peso máximo del ascensor.</p> <p>Aquí se utilizó la fracción para comparar el peso de una persona (<i>parte</i>) con el peso máximo que soporta el ascensor (<i>todo</i>).</p>
Fracción como reparto equitativo	<p>Al repartir 3 pizzas entre 4 amigos en partes iguales, cada uno recibe $\frac{3}{4}$ de pizza.</p> <p>En este caso la fracción se utilizó para expresar el resultado de un reparto equitativo.</p>
Fracción como patrón de medida	<p>Si se usa un vaso cuya capacidad es $\frac{1}{3}$ de una jarra de jugo, al servir 4 vasos, la cantidad de jugo servido corresponde a $\frac{4}{3}$ del jugo de la jarra.</p> <p>En este contexto el vaso es utilizado como patrón de medida a través del cual se expresa la cantidad de jugos servido.</p>



Comentarios

Existen otras interpretaciones para fracción tales como operador, razón o porcentaje.



Ubicación: Módulo 1

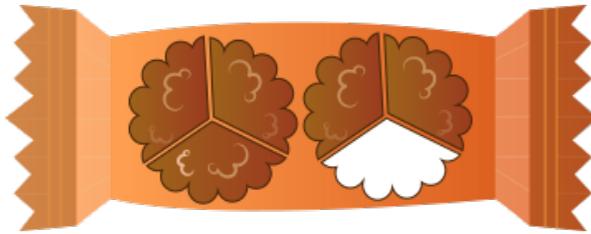
Taller: Fracciones en la vida cotidiana
 Actividad 2: Repartiendo pizzas
 Actividad 3: Compartiendo jugo y helados

TALLER 1: FRACCIONES EN LA VIDA COTIDIANA



3. La importancia de la unidad de referencia para interpretar fracciones

Un aspecto fundamental para interpretar fracciones es tener claridad respecto de cuál es la unidad de referencia que se está considerando. La unidad de referencia determina la fracción y el significado que esta tiene en el contexto dado, de manera que sin ella la fracción pierde todo sentido. Por ejemplo, supongamos que un niño tiene un paquete con dos quequitos y se come la parte que indica la figura.



Preguntar por la fracción que comió el niño no tiene sentido si no se especifica con respecto a qué se desea hacer la comparación, si en relación a un queque como unidad o al paquete como unidad. Cada una de estas unidades de referencia describen distintas fracciones y significados respecto de lo que el niño consumió:

Unidad de referencia La cantidad en el paquete	Unidad de referencia Un quequito
	
<p>El niño comió $\frac{5}{6}$ de lo que trae el paquete.</p>	<p>El niño comió $\frac{5}{3}$ de quequito.</p>



Comentarios

Muchas veces en el lenguaje natural cuando se emplean fracciones no se especifica la unidad de referencia y debemos deducirla a partir del contexto.



Ubicación: Módulo 1

Taller: Fracciones en la vida cotidiana
Actividad 2: Repartiendo pizzas

TALLER 1: FRACCIONES EN LA VIDA COTIDIANA



4. Distinguir características de las fracciones a partir de sus interpretaciones

Las interpretaciones de fracciones pueden ser útiles para distinguir, a través de situaciones, algunas características y relaciones de las fracciones.

La interpretación de fracción como reparto equitativo, por ejemplo, nos permitió evidenciar que:

- Las **fracciones propias** (aquellas en que el numerador es menor que el denominador) son siempre menores que 1.

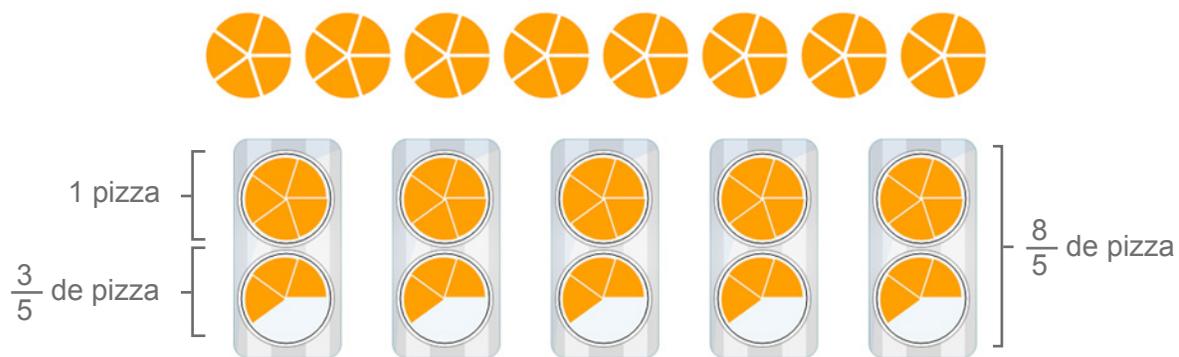
Al repartir 3 pizzas entre 5 personas, cada una recibe $\frac{3}{5}$ de pizza, que es menos de una pizza para cada uno.

- Las **fracciones impropias** (aquellas en que el numerador es mayor o igual que el denominador) son siempre mayores o iguales que 1.

Al repartir 8 pizzas entre 5 personas, cada una recibe $\frac{8}{5}$ de pizza, que es más de una pizza para cada uno.

- Toda fracción impropia puede ser escrita como **número mixto**.

Al repartir 8 pizzas entre 5 personas, cada una recibe $\frac{8}{5}$ de pizza, o de forma equivalente 1 pizza completa y $\frac{3}{5}$ de otra, que podemos escribir como $1\frac{3}{5}$ de pizza. Con esto observamos que $\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$.



Ubicación: Módulo 1

Taller: Fracciones en la vida cotidiana
Actividad 2: Repartiendo pizzas

TALLER 1: FRACCIONES EN LA VIDA COTIDIANA



5. Ejemplos genéricos

Las fracciones se pueden utilizar para comparar dos cantidades.

Por ejemplo: Si en un curso hay 12 mujeres y 18 hombres, usando fracciones podemos establecer distintas comparaciones:

- $\frac{2}{5}$ de las personas del curso son mujeres.
- Las mujeres del curso equivalen a $\frac{2}{3}$ de los hombres del curso.

Para interpretar las fracciones cuando se usan para comparar cantidades es fundamental definir el todo o unidad de referencia que se está considerando.



Ubicación: Módulo 1

Taller: Fracciones en la vida cotidiana
Actividad 3: Compartiendo jugo y helados