



Alianza para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas
(AIACiMa)

Actividad de Matemáticas

Nivel 2-3

Guía del Maestro

Aprendiendo Fracciones Coloreando

TIEMPO: 15 minutos

OBJETIVOS:

- Durante esta actividad se espera que los estudiantes se familiaricen con el manipulativo «Tiras de Fracciones».
- Los estudiantes deben reconocer fracciones como medios, tercios, cuartos, sextos y octavos.
- Se espera que al finalizar la actividad los estudiantes entiendan el concepto de equivalencia de fracciones.

TRASFONDO:

Muchos estudiantes se frustran con fracciones porque no tienen ningún sentido práctico para ellas. Para estos estudiantes, las fracciones solamente consisten de unos símbolos abstractos y unas reglas complicadas para manipularlas. La meta de esta actividad es ayudar a los estudiantes a asociar mitades, tercios, cuartos, quintos, sextos, octavos y hasta décimos con un modelo concreto.

MATERIALES:

Proyector Vertical

Tiras de Fracciones ('Fraction Strips') para proyector vertical

Lápiz y papel

Lápices de colores

Papeles Mimeografiados

ESTÁNDARES: NUMERACIÓN - Comprensión y aplicación de fracciones

ACTIVIDAD 1: Reconociendo enteros y sus mitades

Las figuras que se muestran abajo representan un entero y la mitad de un entero. La mitad de una figura puede demostrarse haciendo uso de las Tiras de Fracciones. En esta actividad se espera que el estudiante pueda identificar la mitad de un entero. Se les debe mostrar a los estudiantes el entero (Figura 1) y luego mostrarle cuál es la mitad de ese entero (Figura 2). Puede mostrarle que al unir las dos mitades anaranjadas obtendremos nuevamente el entero. *Esto también podemos aplicarlo a objetos concretos, como por ejemplo, podemos darle un pedazo de papel a cada estudiante y pedirles que hallen la mitad del mismo. Los estudiantes deben darse cuenta que las dos mitades del papel juntas forman el pedazo de papel que tenían originalmente.*

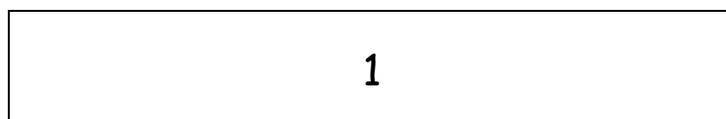


Figura 1. Representación de un entero

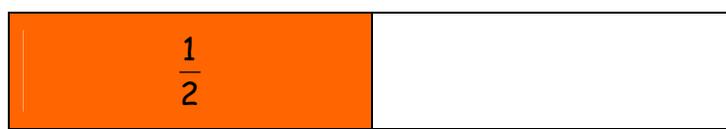


Figura 2. Representación de la mitad de un entero

Haciendo uso de estos mismos manipulativos podemos mostrarles las cuartas partes de un entero y su relación con la mitad. Muéstrela una cuarta parte del entero sobre la mitad.

- ¿Cómo se representan numéricamente cada una de estas partes?
- ¿Cómo se nombra esta representación en palabras?

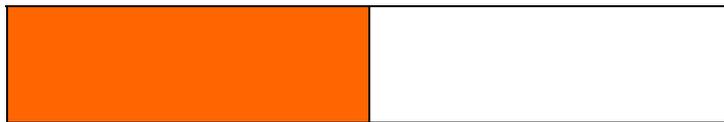


Lo importante en este paso que es los estudiantes puedan ver, descubrir y entender que dos veces $\frac{1}{4}$ equivale a $\frac{1}{2}$. *Esta misma actividad puede extenderse a la mitad de $\frac{1}{4}$ y así sucesivamente hasta llegar al nivel deseado.*

ACTIVIDAD 2: Coloreando Partes

Entregue a cada uno de los estudiantes una hoja de franjas. Pida a ellos que identifiquen aquella franja que está dividida en dos partes. Pídale que doblen la franja en dos partes. Indíqueles a sus estudiantes que identifiquen cuántas partes han formado del entero. Por último, solicite que coloreen una de esas partes de color anaranjado. Se sugieren preguntas como las siguientes:

- ¿Qué porción de la franja representa la parte coloreada?
- ¿Qué porción de la franja representa la parte no coloreada?
- ¿Existe alguna relación entre éstas partes y el entero?
- ¿Cómo se representan numéricamente cada una de estas partes?
- ¿Cómo se diría esta representación en palabras?

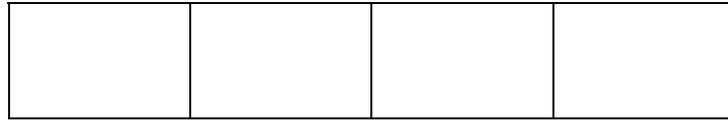
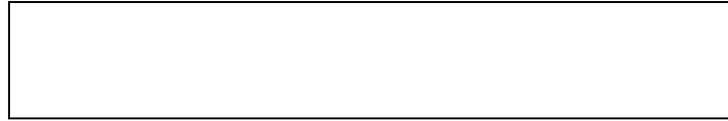


Ahora pídale a sus estudiantes que identifiquen la franja que está dividida en tres partes. Solicítele a los estudiantes que coloreen de verde una de las partes. Explíqueles lo que significa una tercera parte de un entero. Pídale que coloreen otra de las partes de verde, de manera tal que tengan dos terceras partes coloreadas. Puede guiar a sus estudiantes mediante las siguientes preguntas:

- ¿Cuántas partes tienen coloreadas?
- ¿Qué porción de la franja está coloreada?



Antes de proseguir al siguiente paso solicíteles a sus estudiantes que dividan una franja en cuatro partes. Preguntele a sus estudiantes: ¿Qué cantidad del entero representan cada una de esas partes?



Por último identifique la franja que está dividida en seis partes. Pídale a los estudiantes que colorean de rojo cuatro de estas partes. Pregunte, ¿Cuántas partes tienen coloreadas? Tiene cuatro partes coloreadas de seis. Haga la comparación de estas cuatro partes de seis con las dos partes de tres.



Lo que queremos lograr mediante esta actividad es que los estudiantes puedan identificar que $\frac{4}{6}$ es equivalente a $\frac{2}{3}$. También lleve los estudiantes a identificar cuántas partes de seis se necesitan para formar la mitad del entero.

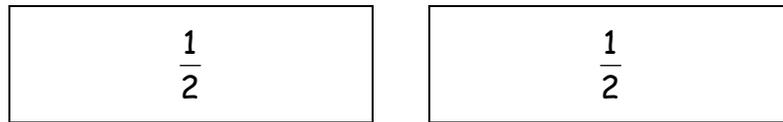
ACTIVIDAD 3: Comparando fracciones

Entregue a cada estudiante una copia de la hoja de Actividad 3. Pídale a cada estudiante que:

1. Identifique cada una de las partes.

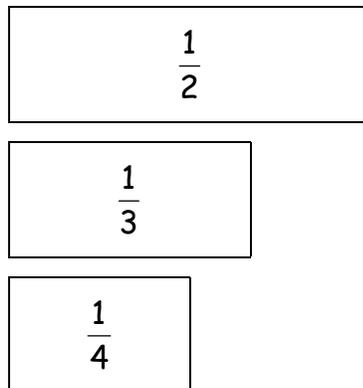


2. Recorte cada una de ellas por las líneas entrecortadas.



Verifique que cada estudiante haga esto con todas las franjas.

Pida a los estudiantes que coloquen franjas de $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{4}$ una al lado de la otra desde la más grande hasta la más pequeña.



Pida que los estudiantes comparen las siguientes fracciones utilizando las franjas de fracciones:

1. $\frac{1}{6}$ con $\frac{1}{8}$
2. $\frac{1}{3}$ con $\frac{1}{5}$
3. $\frac{1}{10}$ con $\frac{1}{4}$

Pregunte a sus estudiantes ¿qué pueden decir de la comparación de:

4. $\frac{1}{2}$ con $\frac{2}{4}$?

5. $\frac{2}{4}$ con $\frac{3}{6}$?

6. $\frac{5}{10}$ con $\frac{1}{2}$?

7. $\frac{1}{3}$ con $\frac{2}{6}$?

8. $\frac{2}{10}$ con $\frac{1}{5}$?

'ASSESSMENT'

Redacta un párrafo donde expliques cómo puedes comparar una fracción con otra.

