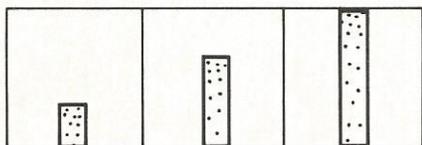


Fraction Kit Games



Grade Level

TOOLS

A Fraction Kit for each player (see pages 120-123)

One die labeled:
 $1/2$, $1/4$, $1/8$, $2/8$,
 $1/16$, $2/16$
for Kit I or

One die labeled:
 $1/3$, $1/4$, $1/6$, $1/8$,
 $1/12$, $1/16$
for Kit II

Games for
2-6 players

Why

To practice using fractional parts of a whole, recognizing relative sizes and **equivalent fractions**

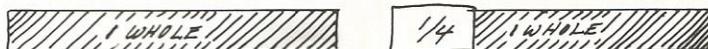
- ▶ Before your children can learn to add, subtract, multiply, or divide fractions, they must understand the relationship between different kinds of fractions.

For example, in order to add $1/6 + 2/3$, it is necessary to realize that $2/3$ is the same as or **equivalent** to $4/6$. $1/6$ added to $2/3$ may not make sense, but $1/6$ added to $4/6$ is $5/6$. Changing the thirds to sixths requires finding a **common denominator**, or a fractional part that is part of both sixths and thirds. ◀

How

Fraction Cover Up

- Start with your "1 WHOLE" strip in front of you.



- Take turns rolling the die.
- Take the fraction you roll and place it on your whole.
- For example, you roll $1/4$.
- The first player to cover their whole **exactly** wins.

Fraction Exchange Subtraction

- Start with your WHOLE covered with two halves.

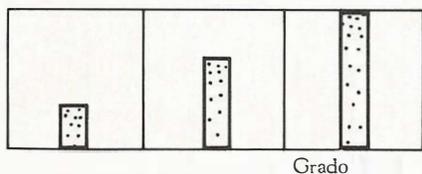


- Take turns rolling the die.
- Whatever you roll, you take off (or subtract) that fraction. You may have to exchange first. For example, if you roll $1/8$ on your first roll, you must exchange $1/2$ for $4/8$ before you can subtract $1/8$.
- The winner is the first player to uncover his or her WHOLE, exactly.

More Ideas

- Put two fraction kits together and play to cover up different amounts. For example, play to cover up two WHOLEs, or one and one-half WHOLEs.
- Play to see who can make the largest number after five turns.

JUEGOS CON EL KIT DE FRACCIONES



HERRAMIENTAS

Kit de fracciones para cada jugador (ver página 120-123)

Un dado marcado:

$1/2$, $1/4$, $1/8$, $2/8$,
 $1/16$, $2/16$ para
el Kit I, o

Un dado marcado:

$1/3$, $1/4$, $1/6$, $1/8$,
 $1/12$, $1/16$
para el Kit II

Juego para

2-6 jugadores

POR QUÉ

Para practicar usando las fracciones partes de un entero, reconociendo sus tamaños relativos y **fracciones equivalentes**.

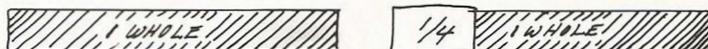
- ▶ Antes de que tus alumnos aprendan a sumar, restar, multiplicar o dividir fracciones, deben entender la relación entre los diferentes tipos de fracciones.

Por ejemplo, para sumar $1/6 + 2/3$, es necesario darse cuenta que $2/3$ es lo mismo o **equivalente** a $4/6$. $1/6$ sumado a $2/3$ puede no tener sentido, pero $1/6$ sumado a $4/6$ es $5/6$. Cambiar tercios a sextos requiere encontrar un **común denominador**, o una fracción parte que sea parte de ambos, los sextos y los tercios.

CÓMO

Cubrir fracciones

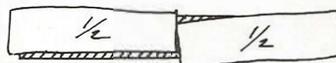
- Comienza con tu tira de un entero en frente de ti.



- Tomen turnos para tirar el dado.
- Toma la fracción que sale en el dado y colócala sobre la tira de un entero.
- Por ejemplo, si sale $1/4$.
- El primero en cubrir su entero de manera exacta, gana.

Resta de intercambio de fracciones

- Comienza con tu entero cubierto por dos mitades.

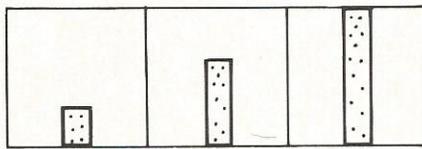


- Tomen turnos para tirar el dado.
- Lo que sea que salga, lo retiras (or restas) del entero. Puedes intercambiar primero. Por ejemplo, si te sale $1/8$ en tu primer tiro, puedes cambiar $1/2$ por $4/8$ antes de que restes $1/8$.
- El ganador es el primer jugador en descubrir todo su entero de manera exacta.

Más Ideas

- Usa dos kits de fracciones y juega a cubrir diferentes cantidades. Por ejemplo, juega a cubrir hasta dos enteros o un entero y medio.
- Juega a ver quién puede hacer el número más grande después de cinco turnos.

Making a Fraction Kit



Grade Level

Why

To see and understand the relative values of fractions by making physical representations

- ▶ When young children are learning simple arithmetic, it is essential that they have many experiences with concrete materials, such as blocks, before they can truly understand the difference between three \square \square \square and five \square \square \square \square \square . In the same way, making a physical model of fractions provides reinforcement for understanding the relative values of fractions. ◀

TOOLS

Pencil

Scissors

Strips of 3" \times 18"
construction paper

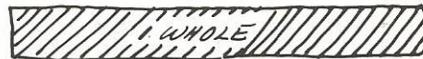
For Kit I you need 4
strips of different colors

For Kit II you need Kit I
plus 3 more strips of
different colors

How

To Make Kit I

- Take 5 strips of different colors. With your children, compare the strips to be sure they are all the same length. Talk about the fact that the strips each represent "1 WHOLE" and that you will be cutting some into fractional parts.
- Label one strip "1 WHOLE." (Note: It is often convenient to use a black strip for your whole.)



- Take another strip and fold it carefully in half.
 - Fold by first lining up the edges of the strip and then creasing the fold.



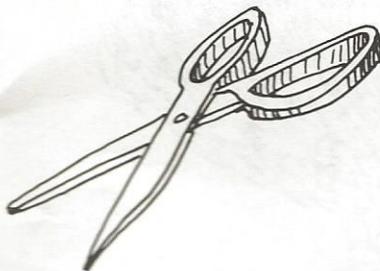
How many sections will you have when you open your folded strip?

Open it and count.

- Label each part $\frac{1}{2}$ and cut on the fold line.



- Take another strip and fold carefully in half two times.



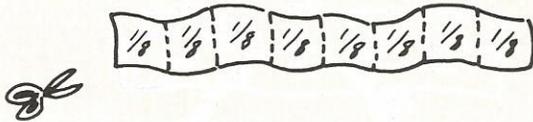
Guess how many sections you will have when you open it.
Count the sections.

- Label each part $\frac{1}{4}$ and cut them apart.



- Take another strip. This time fold it in half **three** times.
Again, be very careful to fold accurately.
How many sections will there be this time?
Count to check.

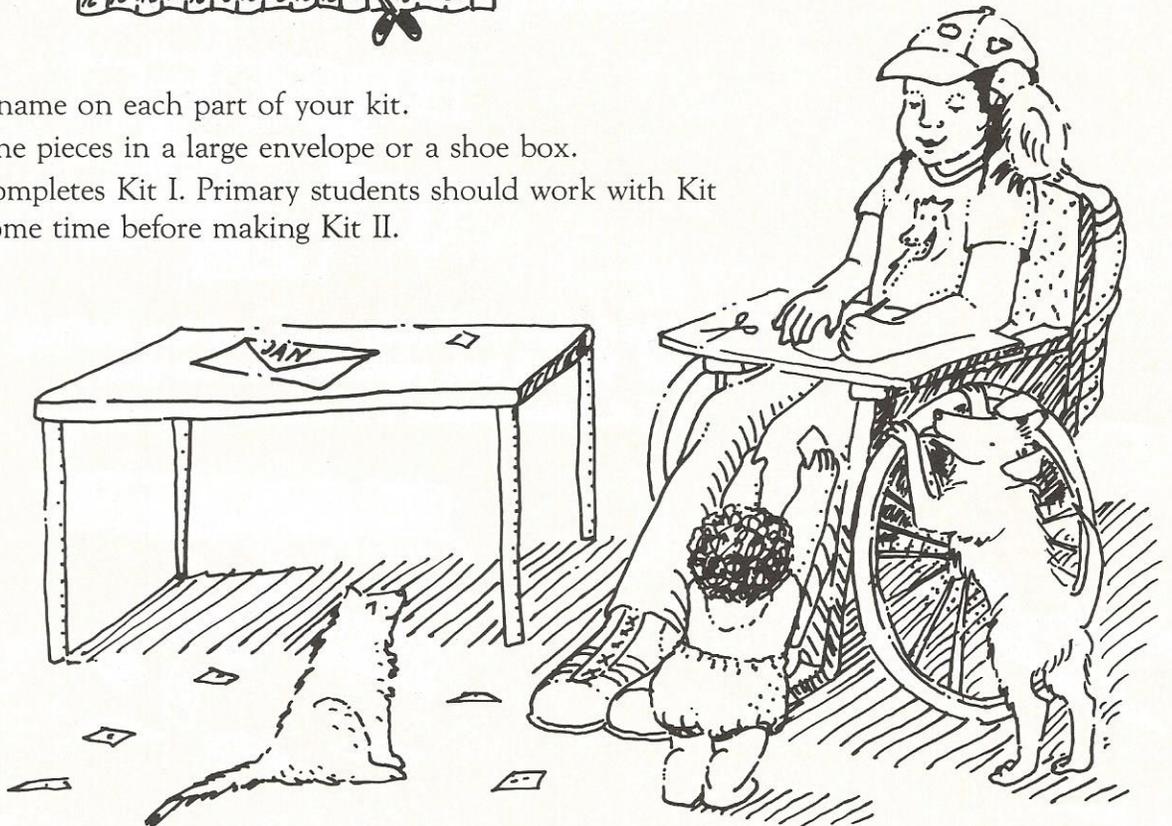
- Label each part $\frac{1}{8}$ and cut them apart.



- Continue with the last strip. Fold **very** carefully **four** times.
This time you will get one-sixteenth ($\frac{1}{16}$) for each section.

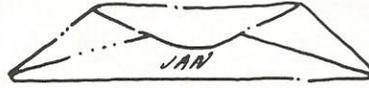


- Put your name on each part of your kit.
 - Keep the pieces in a large envelope or a shoe box.
 - This completes Kit I. Primary students should work with Kit I for some time before making Kit II.

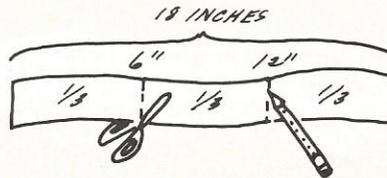


To Make Kit II:

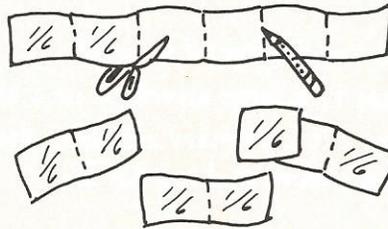
- Kit II consists of Kit I plus the pieces made from three more 18-inch strips.



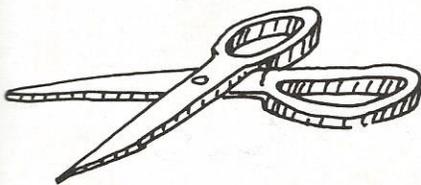
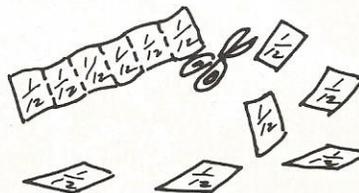
- Make Kit I.
- Take the next strip, measure and mark it with a pencil at 6" and 12" along the edge. Fold on these lines.
 - You will have three sections.
 - Label each $\frac{1}{3}$ and cut them apart.



- Take the next strip. Make thirds and then fold each third in half.
 - How many sections do you have?
 - Label each section $\frac{1}{6}$ and cut them apart.



- Take the last strip. Make sixths and then fold each sixth in half. You will have twelve sections this time.
 - Label each section $\frac{1}{12}$ and cut them apart.

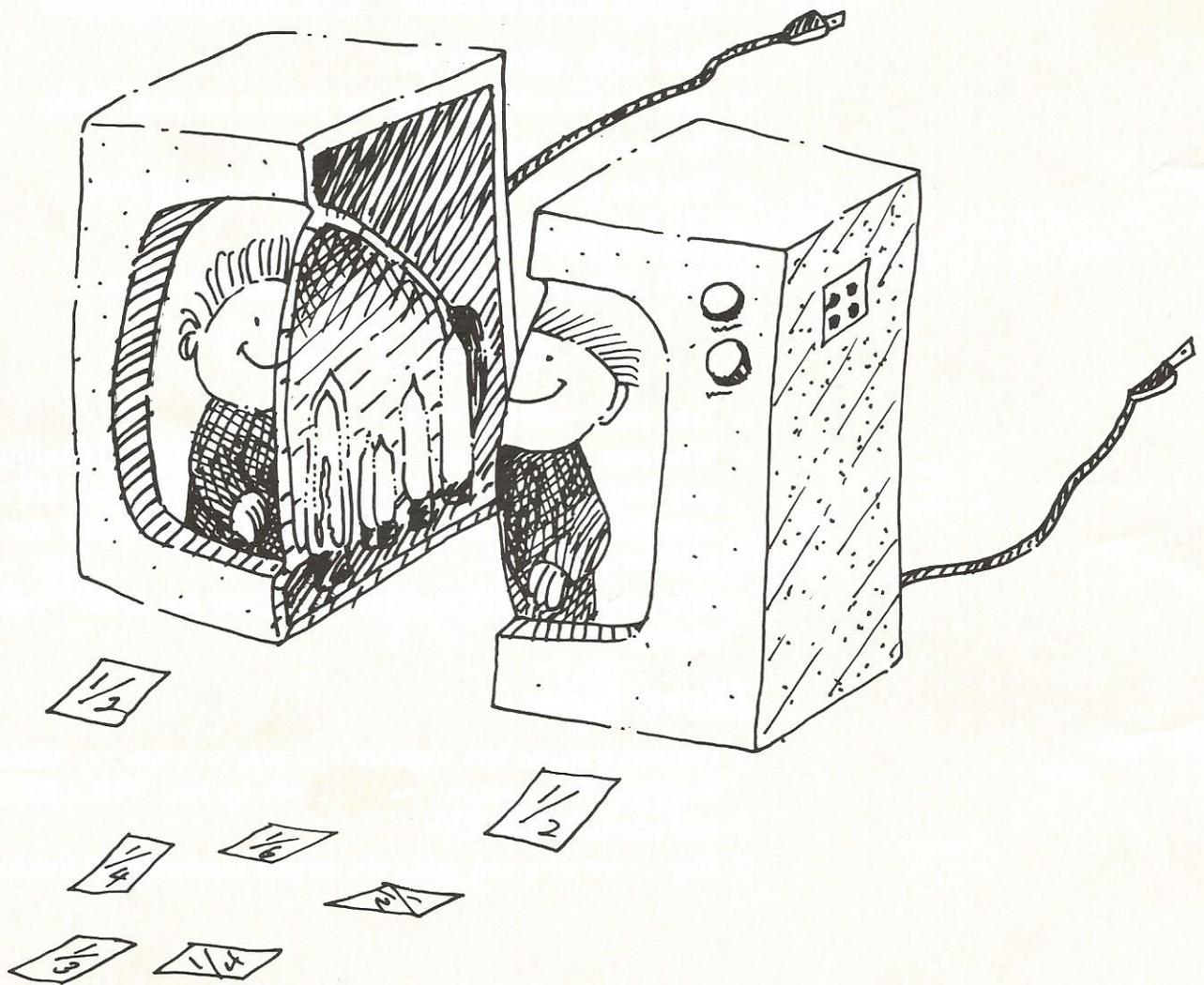


- Put your name on each part of your kit.
- Use your fraction kit to compare the sizes of different fractions and for Fraction Cover Up and other fraction activities.

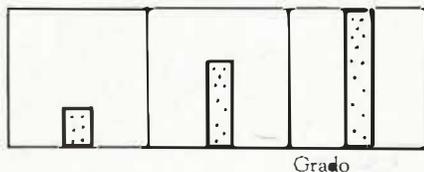
More Ideas

Equivalent Fractions are easily shown with these kits. For example, 1 WHOLE is the same as $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{4}{4}$, etc. Explore with your children some other equivalent fractions, using your strips to check. Keep a record like this:

*$\frac{1}{2}$ IS THE SAME AS $\frac{2}{4}$ OR $\frac{3}{6}$ OR $\frac{4}{8}$
 $\frac{2}{3}$ IS THE SAME AS $\frac{4}{6}$ OR $\frac{8}{12}$ OR $\frac{10}{15}$
 $\frac{4}{16}$ IS THE SAME AS $\frac{1}{4}$ OR $\frac{2}{8}$*



Construyendo un Kit de fracciones



HERRAMIENTAS

Lápiz

Tijeras

Tiras de 3" x 18"

Papel de colores.

Para el Kit I, necesitas 4 tiras de diferentes colores.

Para el Kit II, necesitas

Kit I más 3 tiras más de

diferentes colores.

Por qué

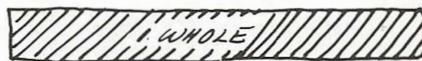
Para ver y entender los valores relativos de las fracciones al hacer representaciones físicas.

- ▶ Cuando los niños pequeños están aprendiendo aritmética simple, es esencial que tengan muchas experiencias con materiales concretos, como bloques, antes de que entiendan la diferencia entre tres \square \square \square y cinco \square \square \square \square \square . De la misma manera, hacer un modelo físico de fracciones brinda reforzamiento para entender los valores relativos de las fracciones ◀

Cómo

Para hacer el Kit I

- Toma 5 tiras de diferente color. Con tus alumnos, comparen las tiras para ver que todas tienen la misma longitud. Hablen sobre el hecho de que cada tira representa "1 ENTERO" y que van a cortar las tiras en fracciones.
- Marca una tira como "1 ENTERO." (Nota: A menudo es conveniente que se use una tira negra para el entero)



- Toma otra tira y dóblala cuidadosamente a la mitad.
 - Dóblala alineando las orillas de la tira y luego marcando el dobléz.

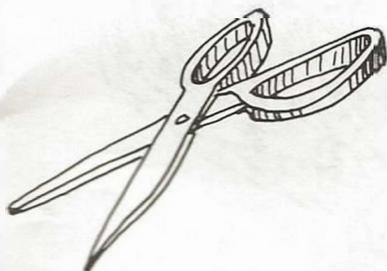


¿Cuántas partes tendrás cuando desdobles tu tira?
Ábrela y cuenta.

- Marca cada parte con $\frac{1}{2}$ y corta en el dobléz de la línea.



- Toma otra tira y dóblala con cuidado a la mitad dos veces..



¿Cuántas partes tendrás cuando desdobles tu tira?

Ábrela y cuenta.

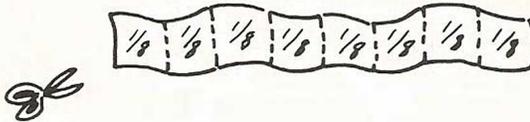
- Marca cada parte con $1/4$ y corta para separarlas.



- Toma otra tira. Esta vez dóblala en mitades **tres** veces.

De nuevo, ten cuidado en doblar de manera precisa. ¿Cuántas partes habrá esta vez? Cuenta y revisa.

- Marca cada parte con $1/8$ y corta para separarlas.



- Continúa con la última tira. **Cuidadosame** dobla **cuatro** veces. Esta vez obtendrás un dieciseisavo ($1/16$) en cada parte.



- Escribe tu nombre en cada parte del kit.
- Guarda tus piezas en un sobre grande o en una caja de zapatos.
- Así se completa el Kit I. Los alumnos de primaria deben practicar con el Kit I por un tiempo antes de usar el Kit II.

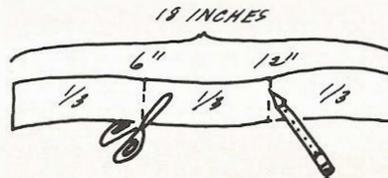


Para hacer el Kit II:

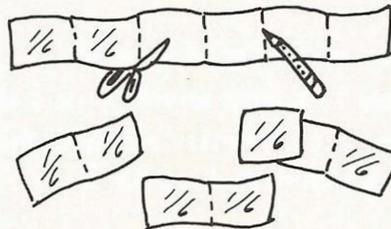
- El Kit II consiste en el Kit I más las piezas hechas con tres tiras adicionales de 18".



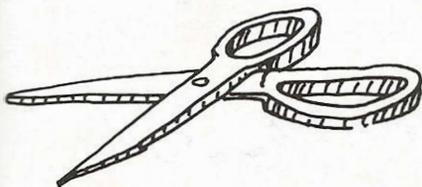
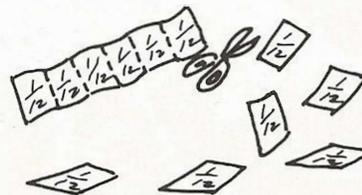
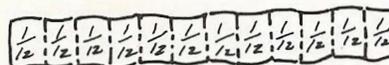
- Haz el Kit I.
- Toma la siguiente tira, mide y marca con un lápiz, líneas a 6" y 12" desde un extremo. Dobra esas líneas.
 - Obtendrás tres partes.
 - Marca cada parte con $\frac{1}{3}$ y corta los dobleces.



- Toma la siguiente tira. Haz tercios y dobla cada tercio a la mitad.
- ¿Cuántas partes obtienes?
 - Marca cada parte con $\frac{1}{6}$ y corta para separarlas.



- Toma la última tira. Haz sextos y dobla cada sexto a la mitad. Obtendrás doce partes esta vez.
 - Marca cada parte con $\frac{1}{12}$ y corta para separarlas.



- Escribe tu nombre en cada parte de tu kit.
- Usa tu kit de fracciones para comparar tamaños de diferentes fracciones, para el juego de cubrir fracciones y para otras actividades de fracciones.

Más Ideas

Las **fracciones equivalentes** se pueden mostrar fácilmente con estos kits. Por ejemplo, un entero es lo mismo que $2/2$, $3/3$, $4/4$, etc. Explora con tus alumnos algunas otras fracciones equivalentes, utilicen sus tiras para comprobar. Registren su trabajo de esta manera:

$\frac{1}{2}$ ES LO MISMO QUE $\frac{2}{4}$, O QUE $\frac{3}{6}$, O QUE $\frac{4}{8}$.
 $\frac{2}{3}$ ES LO MISMO QUE $\frac{4}{6}$, O QUE $\frac{2}{3}$, O QUE $\frac{4}{6}$.
 $\frac{3}{4}$ ES LO MISMO QUE $\frac{3}{4}$, O QUE $\frac{3}{4}$, O QUE $\frac{3}{4}$.

