

# Juegos de fracciones.

- Encubrimiento de fracciones
- Intercambio de fracciones
- Fracciones de Judy

Para jugar Fraction Cover Up, Fraction Exchange y Judy's Fractions, primero tendrás que construir los kits de fracciones. Hay dos kits. También necesitará un dado o un par de dados que se pueden etiquetar con un rotulador, o puede utilizar la tabla de conversión a continuación. Construir los kits es una excelente manera de comenzar a aprender sobre fracciones.

El primer conjunto de páginas a continuación son las instrucciones para crear los kits de fracciones.

Siguiendo las instrucciones para hacer los kits están las instrucciones para jugar los juegos. El encubrimiento de fracciones y el intercambio de fracciones están clasificados para los grados 3-4.

Judy's Fractions está clasificado para los grados 4-5.

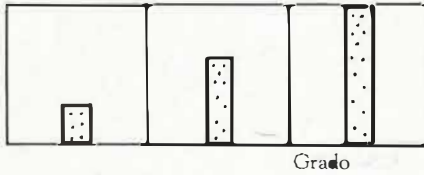
Kit de tabla de conversión de matrices 1

Morir marcado	Kit 1 Significado
1	$1/2$
2	$1/4$
3	$1/8$
4	$2/8$
5	$1/16$
6	$2/16$

Kit de tabla de conversión de matrices 2

Morir marcado	Kit 2 Significado
1	$1/3$
2	$1/4$
3	$1/6$
4	$1/8$
5	$1/12$
6	$1/16$

# 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

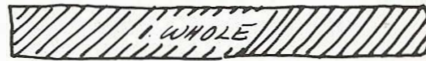
Para ver y entender los valores relativos de las fracciones al hacer representaciones físicas.

- ▶ 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  $\frac{1}{2}$  y cinco  $\frac{1}{5}$ . 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.

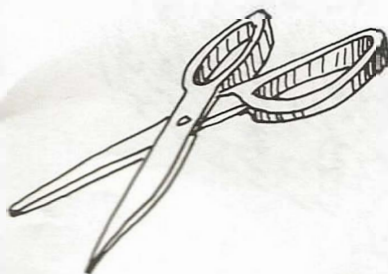


¿Cuántas partes tendrás cuando desdobles tu tira?  
Ábrela y cuenta.

- 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.

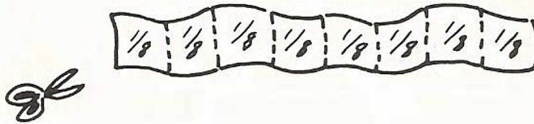
- Marca cada parte con  $1/4$  y corta para separarlas.



- 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.

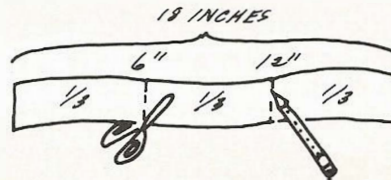


## Para hacer el Kit II:

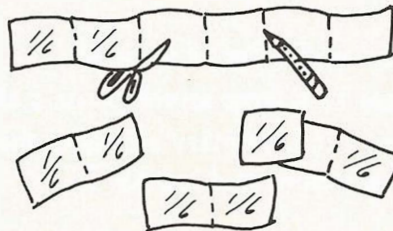
- El Kit II consiste en el Kit I más las piezas hechas con tres tiras adicionales de 18".



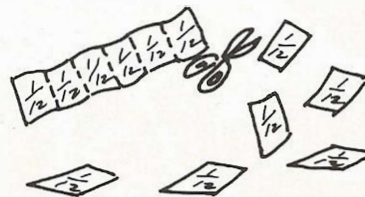
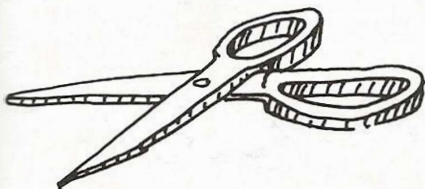
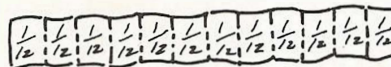
- Haz el Kit I.
- Toma la siguiente tira, mide y marca con un lápiz, líneas a 6" y 12" desde un extremo. Dobra esas líneas.
  - Obtendrás tres partes.
  - Marca cada parte con  $\frac{1}{3}$  y corta los dobleces.



- 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.

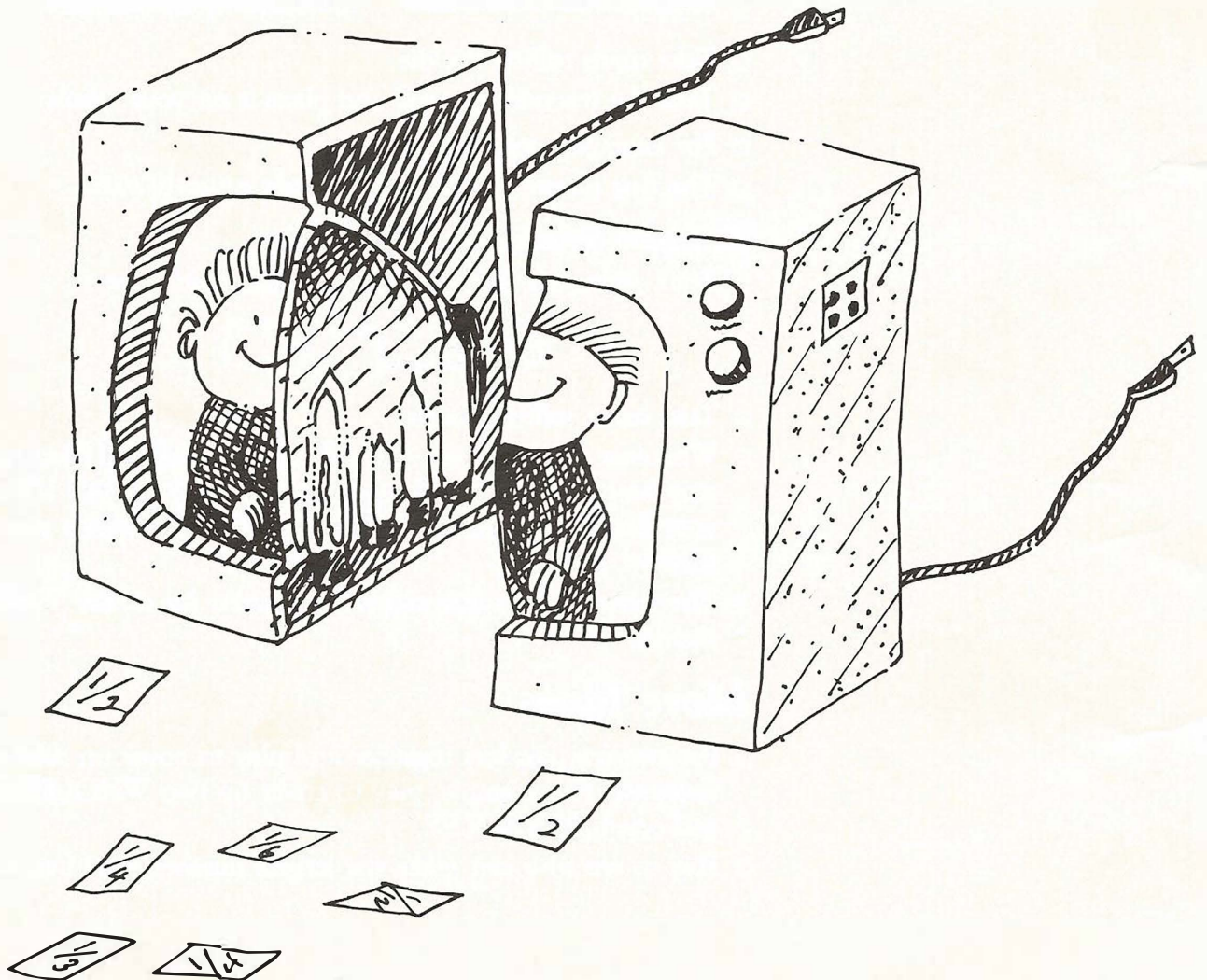


- Escribe tu nombre en cada parte de tu kit.
- Usa tu kit de fracciones para comparar tamaños de diferentes fracciones, para el juego de cubrir fracciones y para otras actividades de fracciones.

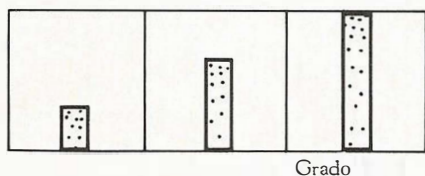
## Más Ideas

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  $\frac{3}{4}$ .



# 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**.

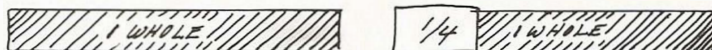
- ▶ Antes de que tus alumnos aprendan a sumar, restar, multiplicar o dividir fracciones, deben entender la relación entre los diferentes tipos de fracciones.

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

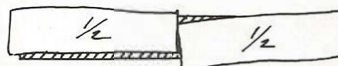
- Comienza con tu tira de un entero en frente de ti.



- 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.

# Las Fracciones de Judy

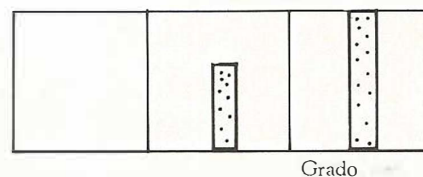
## POR QUÉ

Para reforzar la comprensión de fracciones y números mixtos.

- ▶ **Números mixtos** son aquellos que tienen un número entero y una fracción juntos. ◀

## CÓMO

- Cada jugador toma de su kit de fracciones el equivalente a 6 enteros, usando enteros y fracciones de  $1/2$ ,  $1/3$ ,  $1/4$ ,  $1/6$ ,  $1/8$ ,  $1/12$ , y  $1/16$ .
- Al principio de cada ronda, los jugadores apuestan si el jugador líder sacará cara o cruz.
- Los jugadores deciden juntos cuánto apostar por la ronda, supongamos  $2\frac{1}{4}$ . Cada jugador pone esa cantidad con sus piezas de fracciones en la "sopa", y anuncia su apuesta: cara o cruz.
- El jugador líder lanza la moneda.
- El jugador líder reparte en partes iguales la sopa entre los ganadores. Los ganadores son responsables de revisar que se les dé la cantidad correcta.
- Si comete un error, el jugador líder paga  $1/4$  a la sopa.
- Si la sopa no se puede repartir en partes iguales entre los ganadores, las piezas extra se pueden dejar para la siguiente sopa o pueden ser cambiadas por piezas más pequeñas (de  $1/12$  o  $1/16$ ) que se puedan dividir en partes iguales. Por ejemplo, si queda  $1/4$  para tres ganadores, cambien  $1/4$  por  $3/12$ .
- El jugador líder es ahora el jugador de la izquierda en cada ronda.
- El juego dura un número específico de rondas, digamos 5 o 10; o un tiempo específico, digamos de 5 a 20 minutos; o hasta que uno de los jugadores haya ganado todas las piezas de los otros jugadores..



## HERRAMIENTAS

**Kit de fracciones para cada jugador (páginas 120-123)**  
**Pennies**

Juego para

3 - 8 jugadores

