

Ayuda con la tarea

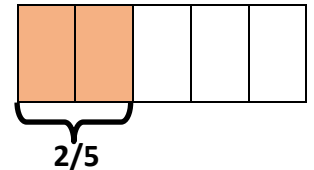
@ PIMA COUNTY PUBLIC LIBRARY Grados 4-6: El modelo de fracción rectangular

El modelo de fracción rectangular significa un rectángulo dividido en partes iguales. Las partes iguales pueden ser mitades, tercios, cuartos, etc., dependiendo de cuántas partes iguales corte el conjunto.

Recuerda que en cualquier fracción, el número en la parte superior es el numerador y el número en la parte inferior es el denominador. El numerador en $\frac{2}{5}$ es 2 y el denominador es 5.

Usemos un modelo de fracción rectangular para representar $\frac{2}{5}$.

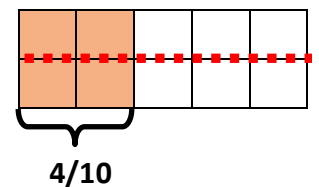
- 5, el número en la parte inferior, es el **denominador**, y 2, el número en la parte superior, es el **numerador**.



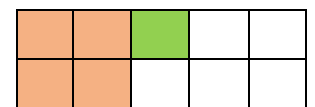
- El **denominador** nos dice en cuántas partes necesitamos dividir nuestro rectángulo. Aquí, tenemos 5 partes iguales o quintas. Cada pieza representa $\frac{1}{5}$, porque es una de cada cinco en total.
- El **numerador** nos dice cuántas partes deben estar sombreadas o coloreadas. Aquí, debido a que el **numerador** es 2, dos de cada cinco están sombreadas.
- Sombreamos 2 piezas de 5 para representar $\frac{2}{5}$.

Podemos usar el **modelo de fracción rectangular** para ayudar a resolver muchos tipos de problemas que involucran fracciones, por ejemplo, si necesitamos **sumar dos fracciones que tienen denominadores diferentes** como: $\frac{2}{5} + \frac{1}{10}$

- Ya dibujamos el rectángulo que representa $\frac{2}{5}$, pero ahora **necesitamos agregar $\frac{1}{10}$** . ¿Cómo podemos hacer eso?
- Necesitamos encontrar un **denominador común** para sumar fracciones. No podemos simplemente sumar quintos y décimos en un solo paso.
- Una forma de hacer coincidir los denominadores es **convertir nuestras quintas en décimas**. Necesitamos duplicar el número de piezas para que tengamos 10 en lugar de 5. Podemos hacerlo trazando una línea horizontalmente a través de nuestro rectángulo original.



- La **parte sombreada tiene el mismo tamaño que la anterior de la forma de arriba**, pero ahora nuestro rectángulo tiene diez casillas dentro. 4 de las 10 casillas totales, o $\frac{4}{10}$, están sombreadas. ¡Esto muestra que $\frac{2}{5}$ es exactamente la misma cantidad que $\frac{4}{10}$! Son fracciones equivalentes.
- El siguiente paso es agregar $\frac{1}{10}$. Podemos mostrar eso **sombreamo uno más** de los diez cuadros totales. Hagámoslo en verde.



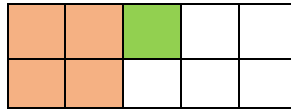
- El paso final es contar **cuántos cuadros totales están sombreados** en naranja o verde. 5 de cada 10 están sombreados, ¡así que nuestra respuesta es $\frac{5}{10}$! (¡Para obtener información sobre cómo simplificar esta respuesta, vaya a la página 2!)

Conéctese a la Ayuda de tareas en línea (de 2 a 11 pm todos los días, excepto los días festivos importantes).

Visite library.pima.gov/learn

Modelo de fracción rectangular: simplificación

Recuerde que encontramos una respuesta a nuestro problema de ejemplo en la página 1: $2/5 + 1/10 = 5/10$

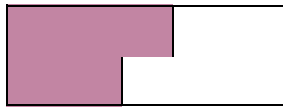


- Nuestra respuesta es correcta, pero ahora **simplifiquemos**. **Simplificar una fracción significa encontrar una fracción equivalente donde 1 es el único factor común del numerador (número superior) y denominador (número inferior)**. En otras palabras, una vez que simplificamos, no podemos dividir los números superior e inferior entre un valor mayor que 1.
- Para simplificar sin usar un visual, **dividimos el numerador y el denominador por su máximo común divisor (MCD)**.
- En otras palabras, **dividimos ambos por el mayor número de cada uno**. En nuestro ejemplo, $5/10$, necesitamos encontrar el número más grande por el que podemos dividir 5 y 10. En este ejemplo, el MCD es 5.

$$5 \div 5 = 1$$

$$10 \div 5 = 2$$

- Al simplificar nuestra respuesta, descubrimos que $5/10$ y $1/2$ son equivalentes. Debido a que **no podemos dividir tanto 1 como 2 (el nuevo numerador y denominador) por cualquier número mayor que 1**, hemos encontrado nuestra respuesta simplificada: $1/2$.
- El **rectángulo** que sombreamos para mostrar $5/10$ **también puede ayudarnos a simplificar**. Si observa de cerca el rectángulo, puede notar que **la parte sombreada y la parte no sombreada son exactamente del mismo tamaño**.



- La **parte sombreada de color púrpura constituye la mitad del total** y la parte no sombreada representa la mitad del total.
- ¿Cuánto del conjunto está sombreado? $1/2$! En otras palabras, **el rectángulo ayuda a mostrar que $5/10$ es equivalente a $1/2$** .