

Área: Matemática

Elaboramos los diseños de las mantas.

Propósito: En esta actividad aprenderemos a relacionar fracciones decimales con fracciones equivalentes y números decimales.



Misael quedó encantado con los diseños de las mantas que tejía su abuelita y se ha animado a crear diseños propios. Para ello, empleará un rectángulo sobre el cual tomará distintas partes correspondientes a los colores que tendrá su diseño. Luego, nombrará cada parte empleando fracciones y números decimales.

Reto 1

- Al igual que Misael, crea tu primer diseño en un rectángulo. Dibuja, en toda una hoja de tu cuaderno, un rectángulo y divídelo en diez rectángulos iguales.

- Pinta uno de los rectángulos. ¿Qué parte del total representa cada uno? Escribe la fracción que representa cada rectángulo.

—

Ahora, pinta todas las partes del diseño empleando los colores azul, verde y amarillo.

- Cuenta los rectángulos según su color. ¿Qué parte del total del diseño está pintada de cada color? ¿Cómo la representarías con una fracción y un número decimal?

Completa la siguiente tabla:

Color	Parte pintada	Fracción	Decimal
Azul	Cinco décimos	$\frac{5}{10}$	0,5
Verde	Tres décimos	$\frac{3}{10}$	
Amarillo	Dos décimos		

2. Toma otro papel y traza un rectángulo de las mismas dimensiones que el anterior. Esta vez, divídelo en cinco partes iguales.



- ¿Qué parte del total representa cada rectángulo?
- Escribe la fracción que representa al interior de cada rectángulo que se ha formado.

Pinta todas las partes del diseño empleando los colores azul y verde.

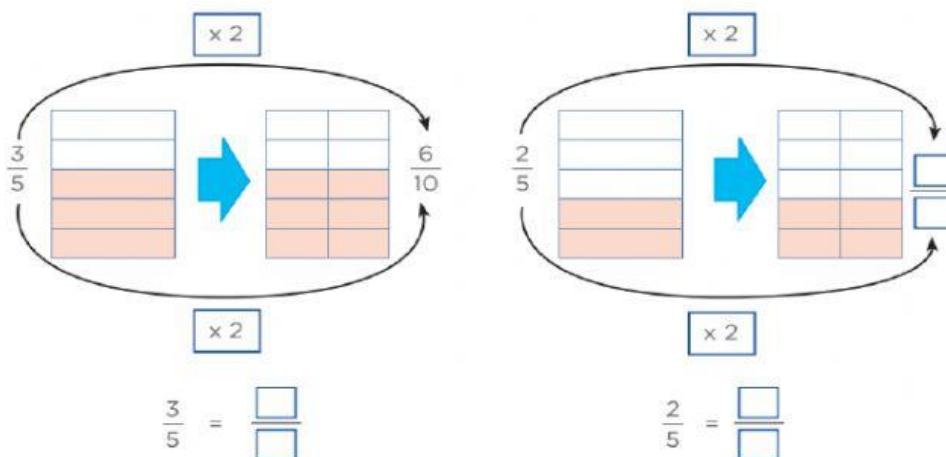


- Cuenta qué parte del total está pintada de cada color.
- ¿Cómo escribirás estas partes como fracción?
- Color azul: $\frac{3}{5}$ Color verde: $\frac{2}{5}$
- ¿Podrás representar estas fracciones con números decimales? Sustenta tu respuesta.

Completa la siguiente

Color	Parte pintada	Fracción	Decimal	tabla
Azul	Tres quintos	$\frac{\square}{\square}$		
Verde	Dos quintos	$\frac{\square}{\square}$		

3. Para escribir estas fracciones en su forma decimal, necesitamos que estén escritas como fracciones decimales. Observa que podemos expresarlo con fracciones equivalentes:



Se lee $\frac{3}{5}$ es igual a $\frac{6}{10}$.

Se lee $\frac{2}{5}$ es igual a $\frac{\square}{\square}$.

Ahora ya podemos completar la tabla.

Color	Parte pintada	Fracción	Decimal
Azul	Tres quintos	$\frac{3}{5} = \frac{\square}{\square}$	
Verde	Dos quintos	$\frac{2}{5} = \frac{\square}{\square}$	

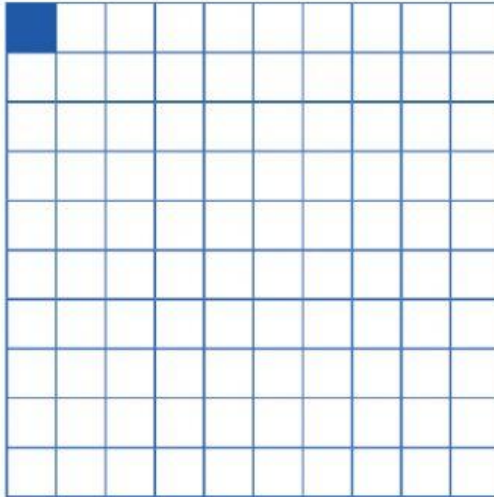
Para obtener fracciones equivalentes, multiplicamos o dividimos el numerador y el denominador por un mismo número.



¿Qué parte del total de cada diseño de la manta está pintada de cada color?

Reto 2

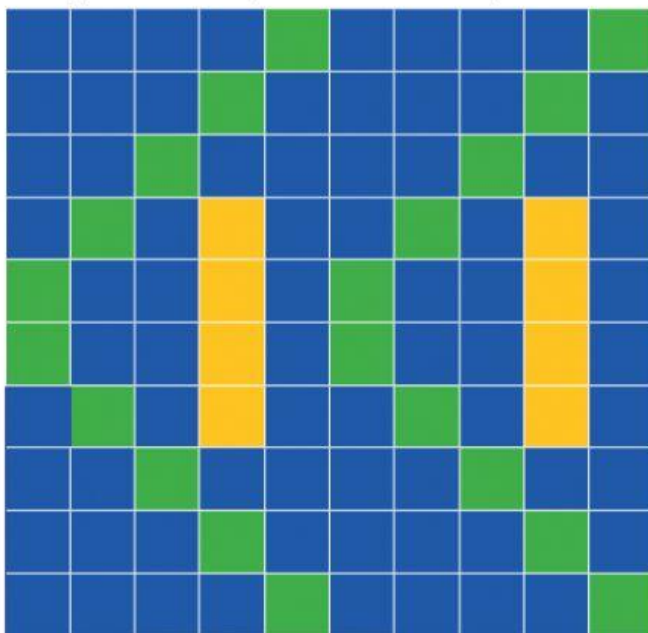
4. En una tercera hoja de reuso o de tu cuaderno, traza una cuadrícula de 10 x 10 o lo más grande posible.



Te habrás dado cuenta de que es 1 cuadrícula de 100; entonces, se expresa como una fracción de $\frac{1}{100}$



Ahora, pinta todas las partes del diseño empleando los colores azul, verde y amarillo



- Cuenta qué parte del total está pintada de cada color.
- ¿Cómo escribirías esas partes como fracción?
- ¿Podrás representar estas fracciones con números decimales? Fundamenta tu respuesta.

Completa la siguiente tabla.

Color	Parte pintada	Fracción	Decimal
Azul	Setenta y dos centésimos	$\frac{72}{100}$	0,72
Verde	Veinte centésimos		
Amarillo	Ocho centésimos		

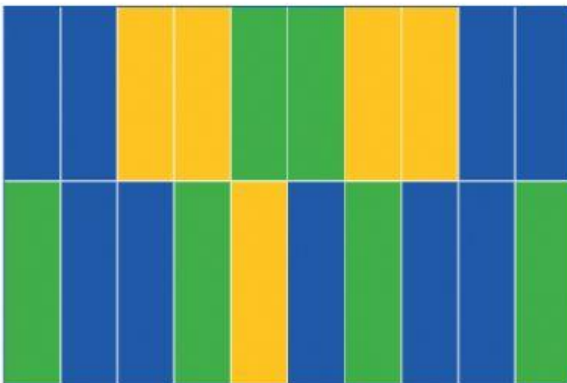
Las fracciones $\frac{72}{100}$, $\frac{20}{100}$ y $\frac{8}{100}$ son fracciones decimales, y su lectura permite escribirlas como números decimales.



5. Elabora un cuarto diseño de manta de forma rectangular. Esta vez, divide un rectángulo en veinte partes iguales.

- ¿Qué parte del total representa cada rectángulo? $\frac{\square}{\square}$
- ¿Cómo representarás esta parte como fracción? $\frac{\square}{\square}$

Luego, pinta todas las partes del diseño empleando los colores azul, verde y amarillo.



- ¿Qué parte del total está pintada de cada color? $\frac{\square}{\square}$
- ¿Cómo escribirás estas partes como fracción? $\frac{\square}{\square}$
- ¿Podrás representar estas fracciones con números decimales? Sustenta tu respuesta.

Completa la siguiente tabla.

Color	Parte pintada	Fracción	Decimal
Azul	Nueve veinteavos	$\frac{9}{20} = \frac{\square}{\square}$	
Verde	Seis veinteavos	$\frac{6}{20} = \frac{\square}{\square}$	
Amarillo	Cinco veinteavos	$\frac{\square}{20} = \frac{\square}{\square}$	

Para obtener fracciones equivalentes, multiplicamos o dividimos el numerador y el denominador por un mismo número.



¿Qué parte del total de cada diseño de la manta está pintada de cada color?

Piensa y reflexiona

6. Una fracción decimal permite escribir con facilidad su representación decimal, tal como en los siguientes ejemplos: $\frac{1}{10} = 0,1$ $\frac{2}{10} = 0,2$ $\frac{5}{10} = 0,5$

Si contamos con una fracción con denominador 2 o 5, ¿qué necesitamos hacer para representarla como un número decimal?

- Las fracciones decimales son aquellas que tienen por denominador 10; 100; 1000; 10 000; etc., como es el caso de $\frac{3}{10}$; $\frac{36}{100}$ o $\frac{47}{1000}$

Si contamos con una fracción con denominador 20; 25 o 50, ¿qué necesitamos hacer para representarla como un número decimal?

Para seguir aprendiendo

- Cuaderno de trabajo Matemática 5, páginas 91 y 92.

Me Autoevalúo

CRITERIOS	Lo logré	Estoy en proceso	Necesito ayuda
Representé en su forma gráfica, fraccionaria y decimal una parte de la manta diseñada ocupada por un determinado color.			
Expresé las relaciones entre los colores empleados en cada diseño elaborado.			
Utilicé estrategias de cálculo con fracciones y decimales.			
Explicé los procedimientos de la resolución de situaciones cotidianas presentadas.			