

# 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.

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | <input type="text"/> |
|  | <input type="text"/> |
|  | <input type="text"/> |
|  | <input type="text"/> |
|  | <input type="text"/> |
|  | <input type="text"/> |
|  | <input type="text"/> |

- ¿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.



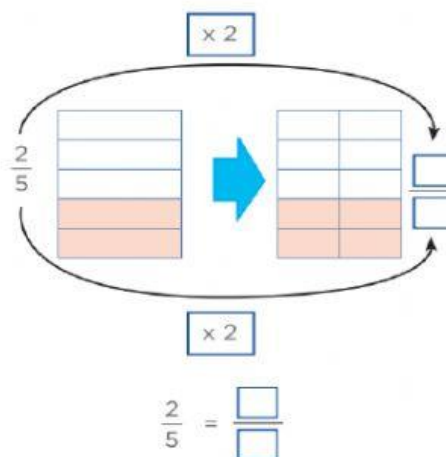
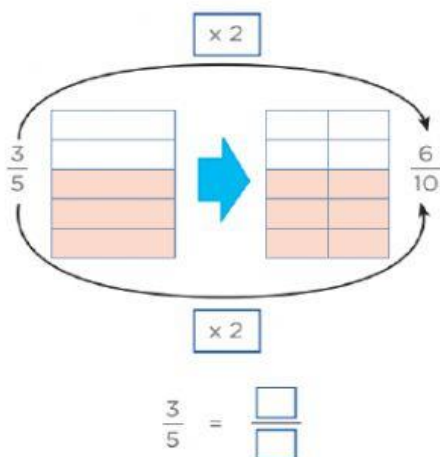
- Cuenta qué parte del total está pintada de cada color.
  - ¿Cómo escribirás estas partes como fracción?
- Color azul:  $\frac{3}{5}$  Color verde:  $\frac{2}{5}$
- ¿Podrás representar estas fracciones con números decimales? Sustenta tu respuesta.

Completa la siguiente

| Color | Parte pintada | Fracción             | Decimal |
|-------|---------------|----------------------|---------|
| Azul  | Tres quintos  | <input type="text"/> |         |
| Verde | Dos quintos   | <input type="text"/> |         |

tabla

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  $\frac{4}{10}$ .

Ahora ya podemos completar la tabla.

| Color | Parte pintada | Fracción                                                          | Decimal |
|-------|---------------|-------------------------------------------------------------------|---------|
| Azul  | Tres quintos  | $\frac{3}{5} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$ |         |
| Verde | Dos quintos   | $\frac{2}{5} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$ |         |

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?

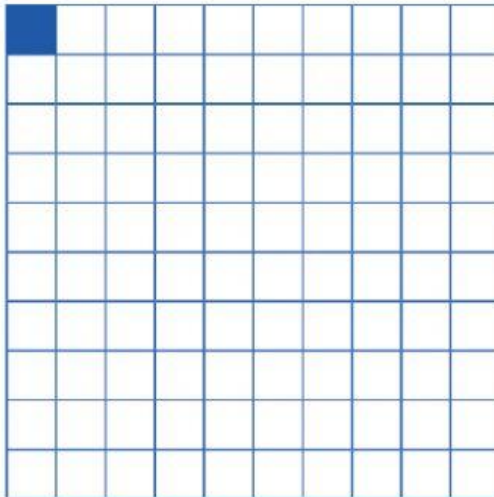
---



---

## Reto 2

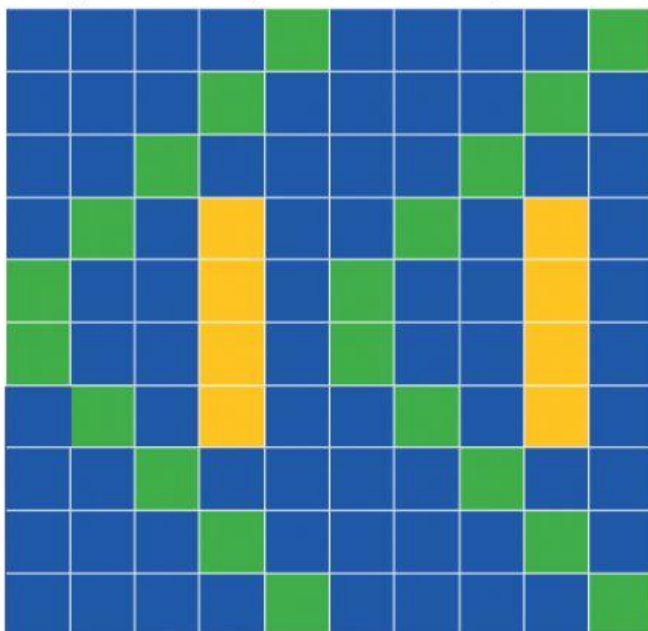
4. En una tercera hoja de reuso o de tu cuaderno, traza una cuadrícula de 10 x 10 o lo más grande posible.



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.

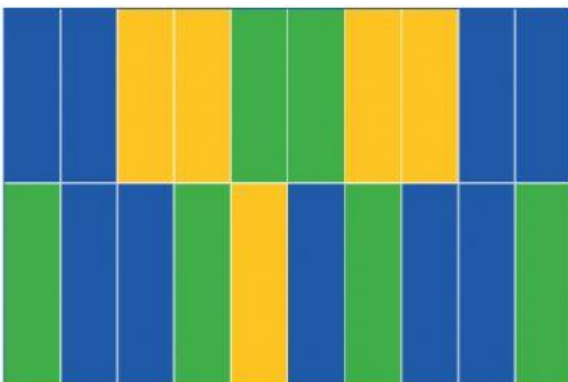


5. Elabora un cuarto diseño de manta de forma rectangular. Esta vez, divide un rectángulo en veinte partes iguales.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

- ¿Qué parte del total representa cada rectángulo?
- ¿Cómo representarás esta parte como fracción?

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



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

Completa la siguiente tabla.

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

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.                                      |          |                  |                |