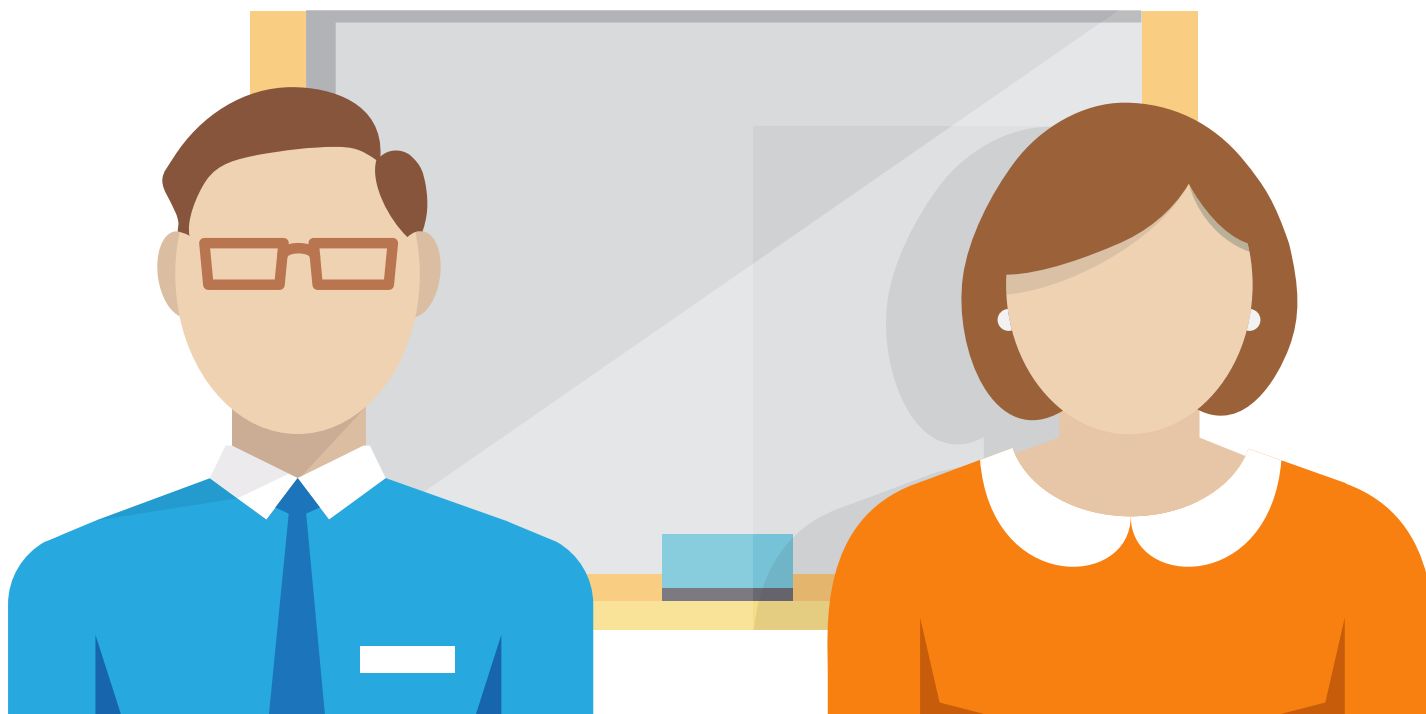




Guía para maestro



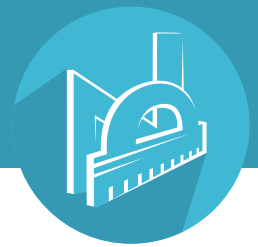
Estrategias para dividir

Guía realizada por

Bella Peralta C.

Magister en Educación Matemática

bellaperaltamath@gmail.com



Estrategias para dividir

La división es la operación básica que representa mayor dificultad en los estudiantes. Para dividir es necesario comprender las operaciones de adición, sustracción y multiplicación, así como también que al contrario de las tres operaciones mencionadas la división se realiza de izquierda a derecha.

1. Importancia del tema

Las divisiones pueden ser resueltas utilizando diversos procedimientos y operaciones, de ahí que dominar el algoritmo tradicional no garantiza que el estudiante domine la operación, este es un recurso más. El significado de la división está directamente relacionado con los contextos y problemas donde es necesario aplicarla. La división puede verse como un reparto equitativo o como un arreglo rectangular entre otros.

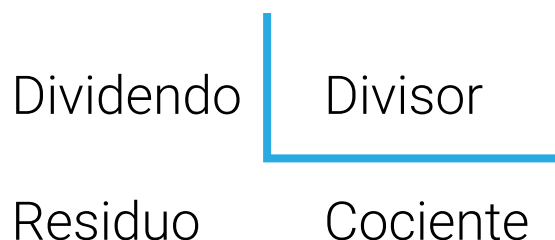


Figura 1. Algoritmo tradicional de la división

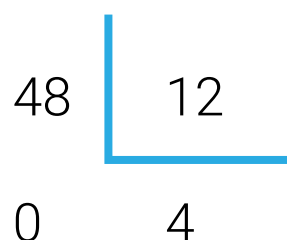
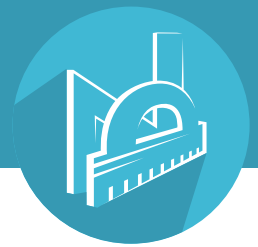


Figura 2. Aplicación del algoritmo de la división



Estrategias para dividir

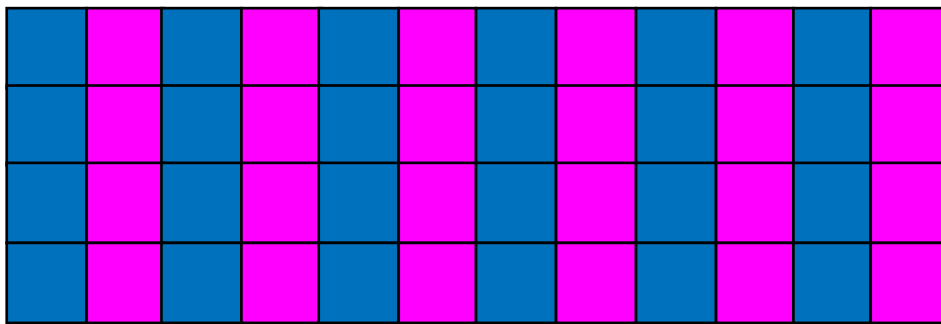


Figura 3. Arreglo rectangular

Según Castro y Ruiz (2011) La división como repartos equitativos puede verse de dos maneras:

División partitiva es una operación aritmética que tiene por objeto hallar una cantidad llamada cociente a partir de otra cantidad del mismo tipo llamada dividendo que se reparte entre una cantidad de otro tipo que hace el papel de divisor.

Ejemplo: Juan, Pedro y Diana llevan tres cajas de bebidas hidratantes cada una de 16 botellas para ser repartidas en partes iguales entre los 12 integrantes del equipo de Baloncesto del colegio. ¿Cuántas botellas le corresponden a cada integrante?

$$\begin{array}{r} 48 \\ \hline 12 \\ \hline ? \end{array}$$

División cuotitiva o medida tiene por objeto hallar el divisor conocidos el dividendo y el cociente.



Estrategias para dividir

Ejemplo: Se tienen 48 botellas de una bebida hidratante para ser repartida entre los integrantes de un equipo de baloncesto, si a cada integrante del equipo se la dan 4 botellas. ¿Cuántos jugadores conforman el equipo?

$$\begin{array}{r} 48 \\ \underline{\quad} \\ 4 \end{array}$$

División como operación inversa de la multiplicación. Consiste en encontrar el cociente de dos números D (Dividendo) y d (divisor), para ello es necesario encontrar un número que multiplicado por el divisor dé como resultado el dividendo.

$$\begin{array}{r} 48 \\ \underline{\quad} \\ 12 \end{array}$$

$12 \times ? = 48$

2. Orientaciones curriculares

Según los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas (MEN, 2006) y Derechos Básicos de Aprendizaje Lenguaje y Matemáticas (2015), el estudiante debe usar diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.



Estrategias para dividir

3. Conocimientos previos

Para resolver situaciones asociadas a la división de números naturales es necesario que el estudiante domine las operaciones de adición, sustracción y multiplicación.

4. Metas

Al finalizar la aplicación de esta guía el estudiante estará en la capacidad de utilizar estrategias para resolver situaciones multiplicativas.

5. Materiales

- Guía del estudiante
- Hojas cuadrículadas
- Regletas de Cuisenaire

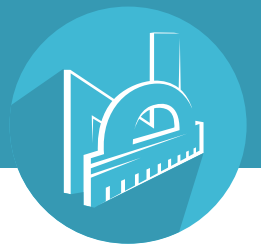
6. Temporalidad

Para el desarrollo de la guía del estudiante se propone una sesión de clase distribuida de la siguiente manera.

Momento 1: el docente realiza la explicación mediante un ejemplo de cómo usar las regletas de Cuisenaire para resolver divisiones desde 1 hasta 10.

Momento 2: como una de las estrategias para dividir consiste en realizar arreglos rectangulares, el punto dos de la guía está dirigido a que el estudiante realice arreglos y logre identificar la relación entre la multiplicación y la división. Aunque en la guía se aborda solo para la división por 2. Este se puede emplear para otros números.

Momento 3: mediante la utilización de esquemas se aplica una estrategia para realizar divisiones por 2 y 4. Por último se introduce el uso del algoritmo tradicional como estrategia para realizar cálculos de manera rápida y dividendos más grandes.



Estrategias para dividir

Momento 4. en este momento los estudiantes socializan sus conclusiones sobre las estrategias propuestas para dividir. Por último realizan su autoevaluación.

| Criterios | Lo logré | Tengo que mejorar | No lo logré |
|---|----------|-------------------|-------------|
| 1. Represento divisiones con regletas y cuadrículas | | | |
| 2. ¡Aplico correctamente el algoritmo de la división | | | |
| 3. Establezco relaciones entre la multiplicación y la división. | | | |
| 4. Uso estrategias para dividir por determinada cifra | | | |

7. Evaluación

Para evaluar el proceso de aprendizaje de los escolares se proponen los siguientes criterios de evaluación.

- Criterio nivel Superior: Aplica el algoritmo de la división para divisores de dos o más cifras.
- Criterio de nivel Alto: Relaciona la operación de la multiplicación con la división.
- Criterio de nivel Básico: Utiliza esquemas y arreglos para resolver divisiones.

Referencias

Ministerio de Educación Nacional. (2015). Derechos Básicos de Aprendizaje Lenguaje y Matemáticas. Bogotá-Colombia.

Segovia, I. Rico, L. (2011). Matemáticas para maestros de Educación Primaria. Capítulo 4. Estructura multiplicativa. Castro, E. Ruiz, J. Editorial Pirámide. Madrid

Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas. Bogotá-Colombia. Magisterio.

Guía para el maestro



Guía para el maestro

Bogotá - Colombia

www.compartirpalabramaestra.org