

DOCENTE: Leonardo González Castellanos	ASIGNATURA: Matemáticas y Geometría	GRADO - CURSO: Quintos
CÓDIGO: IV – 04/05/2021	TEMA: Operaciones Básicas (División) y Conjuntos	
WhatsApp: 3219141688 (Solución de Inquietudes)	E-mail: <a href="mailto:leonardog.2021.quinto@gmail.com">leonardog.2021.quinto@gmail.com</a> (correo para recepción de actividades)	

### La División y sus elementos

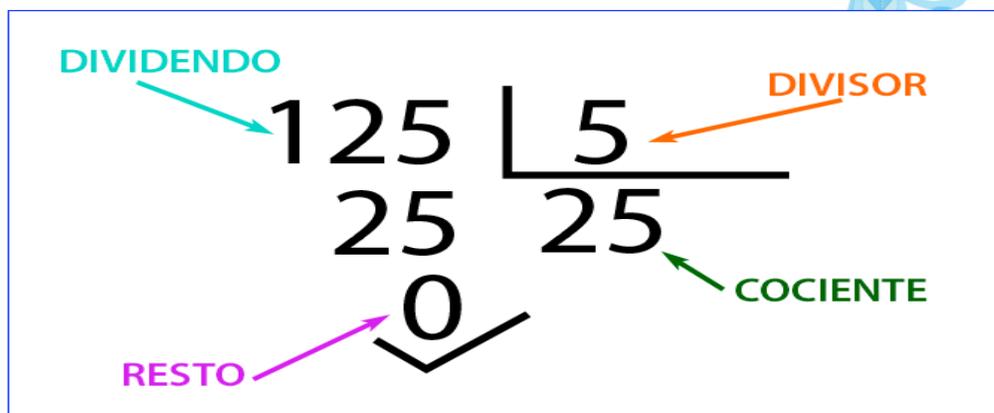
La división es una de las operaciones básicas de la aritmética que consiste en separar en partes iguales un total. La división es la operación contraria a la multiplicación. Por lo tanto, para saber si una división es correcta se multiplica el resultado, también llamado cociente, por el divisor.

### Partes de División

Los nombres de las partes de la división se han de aprender de memoria en los primeros cursos de matemáticas de los niños. A continuación, podrás leer el significado de cada uno de los elementos de la división:

- Dividendo: es la cantidad que queremos repartir y por la cual realizamos la división.
- Divisor: es el número por el cual dividiremos la cantidad indicada en el dividendo.
- Cociente: es el resultado de la división.
- Resto/ Residuo: es el número que sobra de la división, es decir, la parte que no se ha podido distribuir. Puede ser cero o un número menor que el divisor.

### TÉRMINOS DE UNA DIVISIÓN



DOCENTE: Leonardo González Castellanos	ASIGNATURA: Matemáticas y Geometría	GRADO - CURSO: Quintos
CÓDIGO: IV – 04/05/2021	TEMA: Operaciones Básicas (División) y Conjuntos	
WhatsApp: 3219141688 (Solución de Inquietudes)	E-mail: <a href="mailto:leonardog.2021.quinto@gmail.com">leonardog.2021.quinto@gmail.com</a> (correo para recepción de actividades)	

Ejemplo:

Tenemos 45 bombones y queremos repartirlos entre 9 niños. ¿Cuántos bombones le corresponden a cada niño?

**Análisis:**

Para repartir los 45 bombones se debe realizar una división, para determinar cuántos bombones le corresponden a cada niño

**Procedimiento:**

Determino cada una de las partes de la división

45 Dividendo

9 Divisor

5 Cociente o Resultado

0 Resto/Residuo.

$$\begin{array}{r|l} 45 & 9 \\ \hline 45 & 5 \\ \hline 0 & \end{array}$$

**Respuesta:**

A cada niño le corresponde de a 5 Bombones y no sobra ninguno.

### Algoritmo de la División

Veamos ahora cómo sería una división por una cifra si sustituyes cada palabra por números:

Queremos repartir 243 caramelos entre 5 amigos.

- El dividendo será 243 porque es la cantidad que queremos dividir.
- El divisor es 5 porque es el número por el que queremos dividir (repartir) los 243 caramelos.
- El cociente será el número de caramelos que recibe cada niño.
- El resto son los caramelos que sobran.

DOCENTE: Leonardo González Castellanos	ASIGNATURA: Matemáticas y Geometría	GRADO - CURSO: Quintos
CÓDIGO: IV – 04/05/2021	TEMA: Operaciones Básicas (División) y Conjuntos	
WhatsApp: 3219141688 (Solución de Inquietudes)	E-mail: <a href="mailto:leonardog.2021.quinto@gmail.com">leonardog.2021.quinto@gmail.com</a> (correo para recepción de actividades)	

Ahora bien, ¿cómo calculamos el cociente y el resto de una división por una cifra?

1. Cogemos la primera cifra del dividendo para dividirla entre el divisor. Si esta cifra es más pequeña que el divisor, tendremos que coger otra cifra más del dividendo.

En nuestro ejemplo la primera cifra del dividendo es 2, pero como es más pequeña que el divisor, que es 5, tenemos que coger otra cifra más: 24. Por lo que ahora ya podremos dividir 24:5

2. El siguiente paso de nuestra división por una cifra, sería buscar un número que al multiplicarlo por el divisor nos dé como resultado el dividendo. Si no lo hay, buscamos el resultado menor más próximo. El resultado de la multiplicación se resta al dividendo.

Siguiendo con nuestro ejemplo: nosotros tenemos que dividir 24 entre 5. Buscamos un número que multiplicado por 5 me dé 24. Como no tenemos un número exacto buscamos el menor más próximo:  $4 \times 5 = 20$ . En este caso, 20 es el número más cercano a 24 siendo menor. Por lo tanto escribimos el 4 en el cociente y el 20 se lo restamos a 24, y  $24 - 20 = 4$

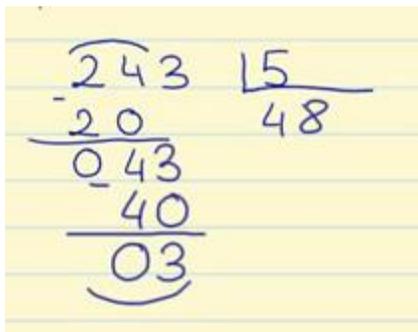
$$\begin{array}{r} 243 \quad | 5 \\ - 20 \phantom{0} \\ \hline 04 \phantom{0} \end{array}$$

3. El último paso que nos queda para terminar la división por una cifra sería: bajar la siguiente cifra del dividendo y realizar de nuevo el paso 2.

Bajamos la siguiente cifra que es el 3. Con el 4 que ya teníamos y con el 3 que acabamos de bajar obtenemos el 43.

Ahora dividimos 43 entre 5. Buscamos un número que multiplicado por 5 nos dé 43. Como no tenemos un número exacto buscamos un número que nos dé el número menor más próximo. En este caso  $5 \times 8 = 40$ . Escribimos el 8 en el cociente y el 40 lo escribimos debajo del 43 para restarlo:  $43 - 40 = 3$ .

DOCENTE: Leonardo González Castellanos	ASIGNATURA: Matemáticas y Geometría	GRADO - CURSO: Quintos
CÓDIGO: IV – 04/05/2021	TEMA: Operaciones Básicas (División) y Conjuntos	
WhatsApp: 3219141688 (Solución de Inquietudes)	E-mail: <a href="mailto:leonardog.2021.quinto@gmail.com">leonardog.2021.quinto@gmail.com</a> (correo para recepción de actividades)	



$$\begin{array}{r} 243 \quad 15 \\ - 20 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\ \hline 043 \quad 48 \\ - 40 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\ \hline 03 \end{array}$$

Como no hay más cifras en el dividendo, hemos terminado la división.

El resultado de la división entre una cifra de nuestro ejemplo es: cada niño recibe 48 caramelos y sobran 3 caramelos sin repartir.

Fuente: <https://www.smartick.es/blog/matematicas/recursos-didacticos/division-por-una-cifra/>.

### Los Conjuntos.

Un conjunto o colección lo forman unos elementos de la misma naturaleza, es decir, elementos diferenciados entre sí pero que poseen en común ciertas propiedades o características, y que pueden tener entre ellos, o con los elementos de otros conjuntos, ciertas relaciones.

Un conjunto puede tener un número finito o *infinito* de elementos, en matemáticas es común denotar a los elementos mediante letras minúsculas y a los conjuntos por letras mayúsculas, así, por ejemplo:

$$C = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$$

Los conjuntos se pueden nombrar por compresión y/o por extensión.

Ejemplos:

$$A = \{\text{las vocales}\} \text{ POR COMPRESIÓN}$$

$$A = \{a, e, i, o, u\} \text{ POR EXTENSIÓN.}$$

Adicionalmente los conjuntos se pueden representar gráficamente en diagramas de Veen, donde se debe denotar el conjunto con la letra mayúscula.

DOCENTE: Leonardo González Castellanos	ASIGNATURA: Matemáticas y Geometría	GRADO - CURSO: Quintos
CÓDIGO: IV – 04/05/2021	TEMA: Operaciones Básicas (División) y Conjuntos	
WhatsApp: 3219141688 (Solución de Inquietudes)	E-mail: <a href="mailto:leonardog.2021.quinto@gmail.com">leonardog.2021.quinto@gmail.com</a> (correo para recepción de actividades)	

Ejemplo:



### Actividades Propuestas

1. Transcribir en tu cuaderno de forma ordenada la información correspondiente a la división, sus partes, algoritmo y el tema de los conjuntos. (no se debe recortar y pegar imágenes, debes realizarlas).
2. Desarrolla las siguientes divisiones en tu cuaderno

$$552563 \quad | \quad 2 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 346987 \quad | \quad 7 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 324516 \quad | \quad 8 \quad \underline{\hspace{1cm}}$$

$$222555 \quad | \quad 4 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 294487 \quad | \quad 3 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 822250 \quad | \quad 9 \quad \underline{\hspace{1cm}}$$

$$465123 \quad | \quad 6 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 987123 \quad | \quad 3 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 654852 \quad | \quad 5 \quad \underline{\hspace{1cm}}$$

DOCENTE: Leonardo González Castellanos	ASIGNATURA: Matemáticas y Geometría	GRADO - CURSO: Quintos
CÓDIGO: IV – 04/05/2021	TEMA: Operaciones Básicas (División) y Conjuntos	
WhatsApp: 3219141688 (Solución de Inquietudes)	E-mail: <a href="mailto:leonardog.2021.quinto@gmail.com">leonardog.2021.quinto@gmail.com</a> (correo para recepción de actividades)	

3. Desarrolla las siguientes situaciones, debes incluir el análisis, procedimiento y respuesta
  - a. Un campesino recoge 190 piñas y las quiere repartir en 8 cajas en partes iguales. ¿Cuántas piñas deben ir en cada caja?
  - b. Un trabajador gana \$32820 en 4 días. ¿Cuánto dinero gana por cada día?
  - c. Un niño tiene 98 dulces y los quiere repartir entre 7 amigos. ¿Cuántos dulces le corresponden a cada uno?
  - d. Un profesor recoge 925 trabajos de matemáticas y las quiere ubicar en 5 carpetas. ¿Cuántos trabajos van en cada una de las carpetas?
  - e. Si quiero repartir 598 fichas entre 2 compañeros. ¿Cuántas fichas le debo entregar a cada compañero?
  
4. Menciona o grafica 5 ejemplos de conjuntos por compresión y 5 ejemplos de conjuntos por extensión.