

LA FÁBRICA DE SABERES

Primera Edición



MATEMÁTICA

Educación Primaria Comunitaria Vocacional

LA DIVISIÓN EN ACTIVIDADES COMERCIALES DE LA COMUNIDAD

UNIDAD
7



© Grupo Editorial Kipus. Prohibida su reproducción

CONVERSAMOS

- 🔊 Observa y comenta. ¿Qué se reparte a los niños que asistieron a la fiesta de cumpleaños?
- 🔊 ¿Qué actividades se comparten en una fiesta de cumpleaños?
- 🔊 ¿Qué es lo que más te agrada de una fiesta de cumpleaños?

SEP

LA DIVISIÓN

SABER

HACER

¡APRENDAMOS!

La **división** es una operación matemática que nos permite repartir una cantidad en varias partes iguales.



Realizamos las siguientes divisiones, uniendo con líneas:



© Grupo Editorial Kipus. Prohibida su reproducción

TÉRMINOS DE LA DIVISIÓN

¡APRENDAMOS!

Los **términos de la división** son:

Dividendo

$$\begin{array}{r} 45 \\ 5 \overline{) 9} \\ (0) \end{array}$$

Resto o residuo

- **Dividendo:** es el número que vamos a dividir.
- **Divisor:** es el número por el que vamos a dividir.
- **Cociente:** es el resultado.
- **Resto o residuo:** la parte que no se ha podido distribuir.



Repartimos los siguientes objetos entre el número que se indica:

8  entre 2  = $8 \div 2 =$ por que $2 \times$ = 8

15  entre 3  = $15 \div 3 =$ por que $3 \times$ = 15

16  entre 4  = $16 \div 4 =$ por que $4 \times$ = 16

35  entre 5  = $35 \div 5 =$ por que $5 \times$ = 35

TIPOS DE DIVISIONES

¡APRENDAMOS!

Existen dos tipos de divisiones, la **exacta** (cuando no hay residuo o este es 0) y la **inexacta** (cuando tenemos residuo mayor a 0).



División exacta

Dividendo
36 | 9 ← Divisor
(0) | 4 ← Cociente
Residuo

División inexacta

Dividendo
36 | 8 ← Divisor
(4) | 4 ← Cociente
Residuo

Anotamos debajo de cada ejercicio si es división exacta o inexacta.

6 | 3
(0) | 2

46 | 6
(4) | 7

10 | 9
(1) | 1

35 | 5
(0) | 7



DIVISIÓN EXACTA

SABER

HACER

¡APRENDAMOS!

La **división exacta** se caracteriza porque al terminar la división el resto conocido también como residuo es cero.



Acomodamos las siguientes divisiones como el ejemplo y las resolvemos:

$27 \div 3 = 9$

2	7		3
(0)			9

$63 \div 7 =$

$81 \div 9 =$

$56 \div 8 =$

Prueba de la división exacta

Para comprobar si la división está bien realizamos una multiplicación del cociente por el divisor, y el resultado de esta multiplicación nos tiene que dar el dividendo.

Por ejemplo: $35 \div 7 = 5$

3	5		7
(0)			5

$5 \times 7 = 35$

cociente x divisor = dividendo



Resolvemos las siguientes divisiones y realizamos sus respectivas pruebas:

6	4		8

4	5		5

7	2		9

2	7		3

$\square \times 8 = \square$

$\square \times 5 = \square$

$\square \times 9 = \square$

$\square \times 3 = \square$



DIVISIÓN INEXACTA

¡APRENDAMOS!

La **división inexacta** es aquella que tiene resto o residuo mayor a 0.

$$\begin{array}{r} 22 | 3 \\ (1) | 7 \end{array}$$



SABER

HACER

Para resolver una división inexacta existen dos formas: directa y por resta.

Resolución de la división de forma directa

1º PASO

Buscamos un número que multiplicado por el divisor **3** se acerque al dividendo **16**.

5 x 3 = 15; por lo que este es el número más cercano al **16**. Luego escribimos el cociente debajo del dividendo.

2º PASO

Al multiplicar el cociente con el divisor **5 x 3** nos damos cuenta que es **15** y esta cifra se aproxima al dividendo, por lo que nos preguntamos ¿cuánto le falta al **15** para llegar al **16**? La respuesta es **1** y este número es nuestro residuo.

$$\begin{array}{r} 16 | 3 \\ (1) | 5 \end{array}$$



Resolvemos las siguientes divisiones de forma directa:

$$\begin{array}{r} 58 | 8 \\ | \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 39 | 5 \\ | \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 44 | 7 \\ | \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 | 6 \\ | \end{array}$$





PRUEBA DE LA DIVISIÓN INEXACTA

SABER

HACER

Para realizar la prueba en las divisiones inexactas, se realiza una multiplicación entre el cociente por el divisor y se suma el residuo, el resultado de esta operación debe ser el mismo número que el dividendo. Por ejemplo:

$$\begin{array}{r} 19 \overline{) 4} \\ -16 \\ \hline (3) \end{array} \quad 19 = (4 \times 4) + 3$$

$$16 + 3 = 19$$

$$\text{Dividendo} = (\text{cociente} \times \text{divisor}) + \text{residuo}$$

Resolvemos las siguientes divisiones y comprobamos el resultado realizando la prueba.

$$57 \overline{) 7}$$

$$75 \overline{) 8}$$

$$67 \overline{) 9}$$

$$47 \overline{) 5}$$

PRUEBA:

PRUEBA:

PRUEBA:

PRUEBA:

$$38 \overline{) 6}$$

$$25 \overline{) 3}$$

$$81 \overline{) 8}$$

$$94 \overline{) 3}$$

PRUEBA:

PRUEBA:

PRUEBA:

PRUEBA:



RESOLUCIÓN DE LA DIVISIÓN POR RESTA

SABER

1º PASO: Seleccionamos la primera cifra del dividendo, es decir, **1**. Como **1** es más pequeño que el divisor **6**, no podemos dividirlo, por lo que tendremos que tomar la siguiente cifra del dividendo, que es **7**.

$$\begin{array}{r} 1.728 \overline{) 6} \\ \hline \end{array}$$

2º PASO: Buscamos un número que, al multiplicarlo por **6**, nos dé **17**. Pensamos: con el **2** no llegamos, porque da **12**. Pero con el **3** nos pasamos, porque da **18**. Como no hay un número que multiplicado por **6** sea **17**, escogemos el número que más se aproxime sin pasarse. Por eso multiplicamos por el **2**.

$$\begin{array}{r} 1.728 \overline{) 6} \\ \underline{12} \\ 2 \end{array}$$

3º PASO: Colocamos el resultado de **6 x 2** debajo del dividendo y se lo restamos a sus dos primeras cifras.

$$\begin{array}{r} 1.728 \overline{) 6} \\ \underline{12} \\ 0.5 \end{array}$$

4º PASO: El siguiente paso es bajar la siguiente cifra del dividendo, que es **2**. Así, el número que nos queda es **52**. Buscamos un número que multiplicado por **6** nos dé **52**. Pensamos: **6 x 8 = 48** (no llega), pero **6 x 9 = 54** (nos pasamos). Como no podemos pasarnos, seleccionamos el número **8** y realizamos de nuevo el paso **4º 52 - 48 = 4**.

$$\begin{array}{r} 1.728 \overline{) 6} \\ \underline{12} \\ 0.52 \\ \underline{48} \\ 04 \end{array}$$

5º PASO: Repetimos el paso **5º** con la siguiente y última cifra del dividendo, que es el **8**. Ahora tenemos que buscar un número que, multiplicado por **6**, nos dé **48**. Entonces **6 x 8 = 48**, por lo tanto el residuo es **0**. Como ya no nos queda ninguna cifra del dividendo por bajar, hemos terminado el ejercicio. El cociente de esta división es: **288** y el resto es **0**.

$$\begin{array}{r} 1.728 \overline{) 6} \\ \underline{12} \\ 0.52 \\ \underline{48} \\ 048 \\ \underline{48} \\ 00 \end{array}$$



RESOLUCIÓN DE DIVISIONES EN FORMA DIRECTA

SABER

HACER

Esta forma de resolver las divisiones es más rápida, pues se multiplica el primer cociente hallado por el divisor y se resta mentalmente del dividendo. Por ejemplo:

1º PASO:

$$\begin{array}{r|l} 892 & 42 \\ 052 & 2 \end{array}$$

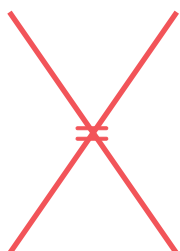
2º PASO:

$$\begin{array}{r|l} 892 & 42 \\ 052 & 21 \\ (10) & \end{array}$$

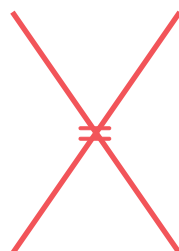


Resolvemos las siguientes divisiones con divisores de dos cifras, con sus respectivas pruebas (exclusión de nueves).

$$5.234 \overline{) 23}$$



$$1.893 \overline{) 26}$$



LA DIVISIÓN CON DOS DIVISORES

¡APRENDAMOS!

Al igual que en las divisiones inexactas estas divisiones que tienen dos o más divisores se pueden resolver de dos formas: por la resta y en forma directa.



Resolución de divisiones por la resta

Para resolver estas divisiones se siguen los siguientes pasos:

1º PASO: Se toma las primeras cifras del dividendo, el mismo número de cifras que tenga el divisor. Si el número que has tomado del dividendo es más pequeño que el divisor tienes que tomar la siguiente cifra del dividendo.

$$9.687 \overline{) 23}$$

En este ejemplo queremos dividir **9.687** entre **23**. El divisor (**23**) tiene **2** cifras, por lo tanto tendremos que tomar las **2** primeras cifras del dividendo (**96**). Como **96** es mayor que **23** podemos realizar la división.

2º PASO: Divide el primer número del dividendo entre la primera cifra del divisor. Escribe el resultado de esa división en la parte del cociente.

$$\begin{array}{r} 9.687 \quad | \quad 23 \\ 4 \end{array}$$

La primera cifra del dividendo es **9** y la primera del divisor es **2**, por lo tanto tenemos que dividir **9** entre **2**.

9 : 2 = 4. Por lo tanto escribimos el **4** en el cociente.

3º PASO: Multiplica la cifra del cociente por el divisor, el resultado escríbelo debajo del dividendo y réstalo. Si no se puede porque el dividendo es más pequeño tendrás que escoger un número más pequeño en el cociente hasta que se pueda restar.

$$\begin{array}{r} 9.687 \quad | \quad 23 \\ - 92 \quad | \quad 4 \\ \hline 4 \end{array}$$

Multiplicamos el cociente (**4**) por el divisor (**23**):

4 x 23 = 92. Entonces escribimos el resultado de la multiplicación debajo del dividendo (**96**) y restamos los dos números: **96 - 92 = 4**

4º PASO: Baja la cifra siguiente del dividendo. Luego vuelve a repetir los pasos desde el punto **2**, hasta que no queden más números en el dividendo.

$$\begin{array}{r} 9.687 \quad | \quad 23 \\ - 92 \quad | \quad 4 \\ \hline 48 \end{array}$$

Ahora bajamos la siguiente cifra del dividendo (**8**). Y tenemos que dividir **48** entre **23** repitiendo los mismos pasos que antes.

Dividimos **48** entre el divisor:

48 : 23 = 2. Para luego escribir el **2** en el cociente y multiplicarlo por el divisor:

2 x 23 = 46. De esta forma escribimos el **46** debajo del dividendo y restamos: **48 - 46 = 2**

$$\begin{array}{r} 9.687 \quad | \quad 23 \\ - 92 \quad | \quad 42 \\ \hline 48 \\ - 46 \\ \hline 2 \end{array}$$

Bajamos la siguiente cifra: el 7. Ahora tenemos que dividir 27 entre 23. $27 : 23 = 1$

Y procedemos anotando el 1 en el cociente y multiplicándolo por el divisor: $1 \times 23 = 23$

Ahora restamos $27 - 23 = 4$

Como ya no quedan más cifras en el divisor ya hemos terminado de hacer la división de 2 cifras. El resultado es 421 y el resto o residuo es 4.

$$\begin{array}{r} 9.687 \overline{) 23} \\ \underline{92} \\ 48 \\ \underline{46} \\ 27 \\ \underline{23} \\ 4 \end{array}$$

 Resolvemos las siguientes divisiones:

$$892 \overline{) 42}$$

$$936 \overline{) 32}$$

$$968 \overline{) 23}$$

$$347 \overline{) 26}$$



PRUEBA DE LA DIVISIÓN POR LA EXCLUSIÓN DE NUEVES

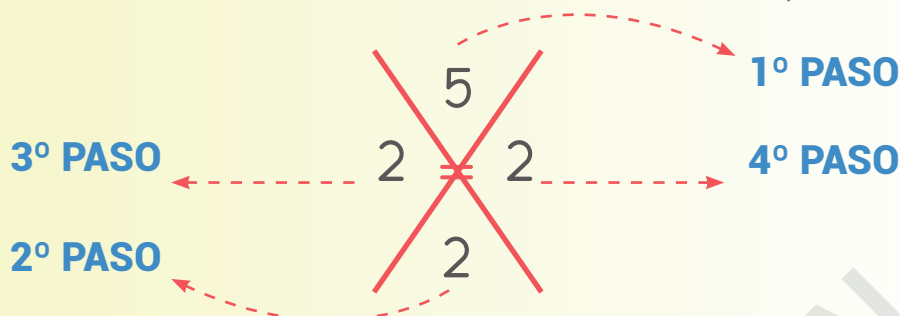
La realización de esta prueba se basa en sumas y restas donde se van restando o anulando los 9.

1º PASO: Sumas las cifras del divisor: 68 ($6 + 8 = 14$ y sumas a su vez, las cifras de este resultado, o sea $1 + 4 = 5$). Pones el 5.

2º PASO: Sumas las cifras del cociente 56. ($5 + 6 = 11$ y sumas a su vez, las cifras de este resultado, o sea $1 + 1 = 2$). Ubicas el 2.

3º PASO: Multiplicas $2 \times 5 = 10$. Sumas el resto: $10 + 37 = 47$ sumas a su vez, las cifras de este resultado, o sea $4 + 7 = 11$ (Sumas las cifras de este resultado, o sea $1 + 1 = 2$). Colocas el 2. Este número debe ser igual al número de la derecha.

4º PASO: Sumas las cifras del dividendo ($3 + 8 + 4 + 5 = 20$ y sumas a la vez, las cifras de este resultado, o sea $2 + 0 = 2$). Escribes el 2.



CASO ESPECIAL DE LA DIVISIÓN

Uno de los casos especiales de la división es cuando se debe poner un cero en el cociente, como se muestra en el ejemplo:

Lo primero que se hace en la división es tomar las cifras correspondientes de acuerdo al divisor y proceder a la resolución, $9 \times 3 = 27$ por ello se coloca un 0 y se procede a bajar la siguiente cifra.

$$\begin{array}{r} 2.754 \quad | \quad 9 \\ 05 \quad | \quad 3 \end{array}$$

En este caso nos damos cuenta de que la cifra que bajamos es menor que el divisor, y para poder continuar, se debe colocar un 0 en el cociente el cual nos permite bajar la siguiente cifra para poder continuar con la división.

$$\begin{array}{r} 2.754 \quad | \quad 9 \\ 054 \quad | \quad 30 \end{array}$$

Luego procedemos a dividir 54 entre 9. Donde 9×6 es igual a 54, por lo tanto no habiendo mas cifras en el dividendo, la división termina siendo una división exacta por no contar con resto o residuo.

$$\begin{array}{r} 2.754 \quad | \quad 9 \\ 054 \quad | \quad 306 \\ 00 \end{array}$$

Resolvemos las siguientes divisiones:

$$\begin{array}{r} 927 \quad | \quad 9 \\ 721 \quad | \quad 5 \\ 654 \quad | \quad 6 \\ 840 \quad | \quad 8 \\ 756 \quad | \quad 7 \end{array}$$



Coloca sus términos a la división:

$$\begin{array}{r} \boxed{} \leftarrow 86 \quad \left| \begin{array}{r} 2 \\ 43 \end{array} \right. \rightarrow \boxed{} \\ \boxed{} \leftarrow 06 \quad \left| \begin{array}{r} 43 \end{array} \right. \rightarrow \boxed{} \\ \boxed{} \leftarrow (0) \end{array}$$

Completa las siguientes divisiones y resuelve las que sea necesario.

$$\begin{array}{r} 9 \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 54 \\ 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 63 \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 35 \\ 7 \end{array}$$

Resuelve las siguientes divisiones y anota debajo de cada una de ellas si es exacta o inexacta.

$$\begin{array}{r} 56 \\ 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 40 \\ 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 48 \\ 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 63 \\ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 66 \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 63 \\ 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 84 \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 56 \\ 5 \end{array}$$

Resuelve las siguientes divisiones inexactas por resta y realiza su prueba.

$$\begin{array}{r} 87 \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 68 \\ 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 204 \\ 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 225 \\ 4 \end{array}$$

PRUEBA:

PRUEBA:

PRUEBA:

PRUEBA:



Resuelve el siguiente problema:

- Josefina tiene 72 helados, que debe repartir entre 9 niños.
¿Cuántos helados les tocará a cada niño?



DATOS	OPERACIÓN
RESPUESTA: _____	

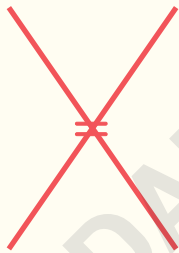
SABER

HACER

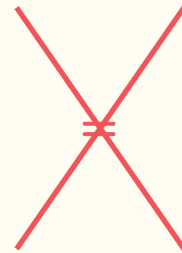


Completa las siguientes divisiones y realiza sus respectivas pruebas con exclusión de nueves:

$$\begin{array}{r} 130 \overline{) 26} \\ \end{array}$$



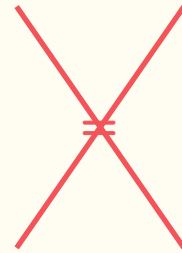
$$\begin{array}{r} 364 \overline{) 52} \\ \end{array}$$



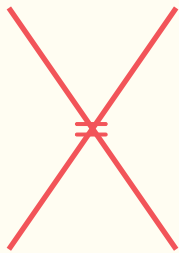
$$\begin{array}{r} 358 \overline{) 41} \\ \end{array}$$



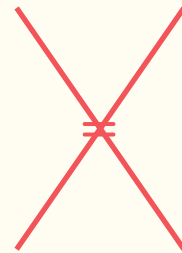
$$\begin{array}{r} 276 \overline{) 32} \\ \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 4.307 \overline{) 41} \\ \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 6.250 \overline{) 32} \\ \end{array}$$





TRABAJAMOS

Objetivo: Practicar y reforzar las divisiones.

JUEGOS CON DIVISIONES

Materiales

- ➔ Lápices de colores.
- ➔ Lápiz y borrador.
- ➔ Hojas y tajador.
- ➔ Láminas con las cifras.

Procedimiento

- Copiamos en las hojas las imágenes que están en la parte inferior, las resolvemos con el lápiz.
- Tachamos o coloreamos todas las letras de las divisiones que tienen resultados equivocados.
- Seguimos las flechas de las letras que no se colorearon para descubrir la palabra que se formó.
- Ganará la persona que termine primero, sin equivocarse.

