

LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

SEDE	RAFAEL TELLO	PERIODO	01		
ESTUDIANTE		GRUPO	4 A 4B	GUÍA No	02
ÁREA	MATEMÁTICAS	JORNADA	M		
DOCENTE	FABRICIO VALENCIA IDROBO	FECHA	11-05-20		
TIEMPO DE DESARROLLO	DE	Hasta el 15 de junio de 2020	DURACIÓN	12 horas	

METAS DE APRENDIZAJE

Aplicar las Divisiones en las diferentes actividades de la cotidianidad
Internalizar el concepto de dividir
Utilizar las TIC como instrumentos para el aprendizaje

EJES TEMÁTICOS

La División de Números Naturales
Términos de la División

CONCEPTOS BÁSICOS

Que es la División?

Dividir es repartir una cantidad en partes iguales.

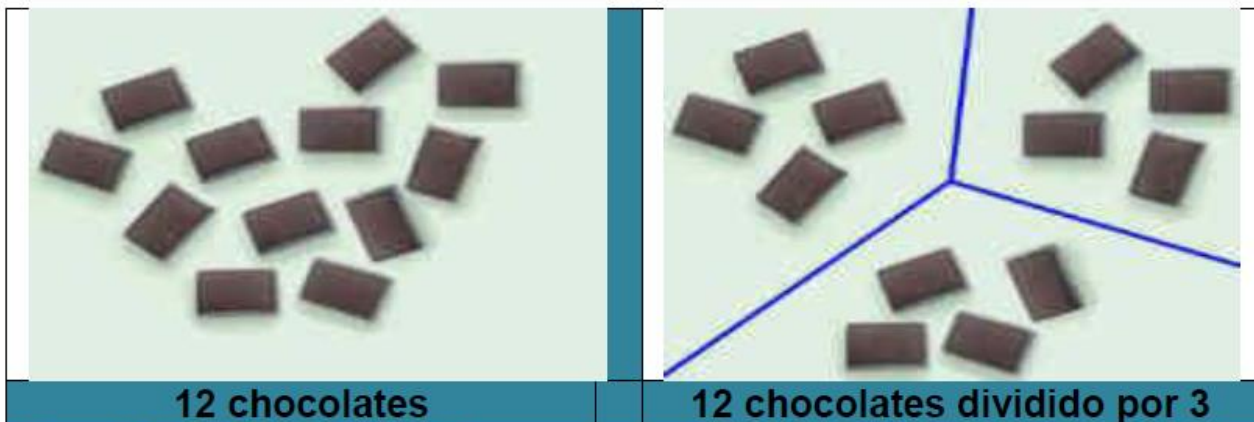
Los Términos de una división son:

Dividendo, divisor, cociente y residuo.

En una división, el residuo siempre debe ser menor que el divisor. Si el residuo es cero, la división es exacta, de lo contrario es inexacta.

Dividir es partir, fraccionar o repartir en partes iguales.

Ejemplo: hay 12 chocolates, y 3 amigos quieren repartirlos. ¿Cómo deben dividir los chocolates?



Símbolos de la división

÷ 0 /

Usamos el símbolo ÷ o a veces el símbolo / para indicar división:

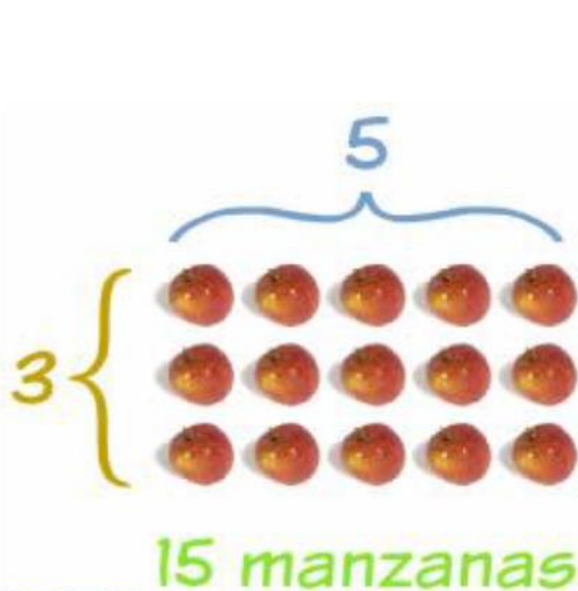
$$12 \div 3 = 4$$

$$12 / 3 = 4$$

LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

La multiplicación es la operación inversa de la división de números naturales, si la división de números naturales es exacta. Si conoces un factor de la multiplicación, entonces puedes encontrar un factor de la división:

Ejemplo: $3 \times 5 = 15$, así que $15 / 5 = 3$ o $15 / 3 = 5$



Multiplicación...

3 grupos de 5 hacen
15...

...División

así que 15 dividido por 3
es 5

y también:

5 grupos de 3 hacen
15...

así que 15 dividido por 5
es igual a 3

Aquí hay **cuatro hechos relacionados**:

- $3 \times 5 = 15$
- $5 \times 3 = 15$
- $15 / 3 = 5$
- $15 / 5 = 3$

Los términos de la división de números naturales son:

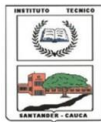
Dividendo: es el número que se va a partir en partes iguales.

Divisor: es el número que parte al dividendo en partes iguales.

Cociente: es el número de veces que esta el divisor en el dividendo.

Resto: es el número que sobra de dividir en partes iguales el dividendo por el divisor.





LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

Algoritmo de la división de números naturales

1. Consideramos la cifra de la izquierda del dividendo, debe ser mayor que el divisor, si es menor cogemos dos cifras del dividendo.

$$\overline{3245} \mid 5$$

Lo dividimos por el divisor, para hallar esa cifra repasamos la tabla de multiplicar de la cifra del divisor hasta acercamos a las cifras del dividendo sin pasamos. Colocamos esa cifra en el cociente, a la derecha.

$$\overline{3245} \mid 5$$
$$6$$

- Multiplicamos esa cifra por el divisor y lo restamos a las cifras del dividendo, ponemos su resto debajo.

$$\overline{3245} \mid 5$$
$$\begin{array}{r} -30 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6 \\ \hline \end{array}$$

- Bajamos la cifra siguiente del dividendo y la colocamos a la derecha del resto.

$$\begin{array}{r} \downarrow \\ \overline{3245} \mid 5 \\ -30 \quad 6 \\ \hline 24 \end{array}$$

Repetimos el mismo proceso hasta que ya no queden cifras del dividendo sin bajar.

$$\begin{array}{r} \overline{3245} \mid 5 \\ -30 \quad 649 \\ \hline 24 \quad \cdot \\ -20 \quad \cdot \\ \hline 45 \\ -45 \\ \hline 0. \end{array}$$

LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

Cuando el número de la izquierda es más pequeño que el divisor ponemos 0 en el cociente y bajamos la cifra siguiente sin hacer la multiplicación ni la resta ya que daría lo mismo [13]

Prueba de la división: La prueba de la división de números naturales consiste en multiplicar el cociente por el divisor y sumarle el residuo, si la división está bien hecha nos debe dar el dividendo

$$\text{DIVIDENDO} = \text{DIVISOR} * \text{COCIENTE} + \text{RESIDUO}$$

Ejemplo:

Analiza

Emilia tiene 168 rosas para hacer ramos de doce unidades y 500 claveles para hacer ramos de diez unidades. ¿Cuántos ramos de rosas podrá hacer Emilia?, ¿y cuántos de claveles?



- Para calcular la cantidad de ramos de rosas, se efectúa la división $168 \div 12$.

Dividendo	→ 1 6 8	1 2	← Divisor
	- 1 2	1 4	

	4 8		
	- 4 8		↑ Cociente

Residuo	→ 0		

- El número de ramos de claveles se calcula efectuando la división $500 \div 10$.
 Para dividir de manera abreviada un número terminado en ceros entre 10, 100, 1 000..., basta con eliminar en el dividendo tantos ceros finales como ceros tenga el divisor y escribir el número resultante como cociente. Por lo tanto, $500 \div 10 = 50$.

R: Emilia podrá hacer catorce ramos de rosas de doce rosas cada uno y 50 ramos de claveles de 10 claveles cada uno.

PREGUNTAS ESENCIALES

- **Que entiendes por dividir?**
- **Cuáles son los términos de la división?**
-



EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (INDICADORES DE DESEMPEÑO)

Utiliza las TIC para el auto aprendizaje
Realiza divisiones por una cifra
Aplica las divisiones en la cotidianidad para repartir en partes iguales

ACTIVIDADES

Actividad 1

Resolver las siguientes divisiones

$8548 / 4$

$6286 / 6$

$28462 / 23$

$45784 / 34$

$83756 / 56$

DIVISIONES POR UNA CIFRA

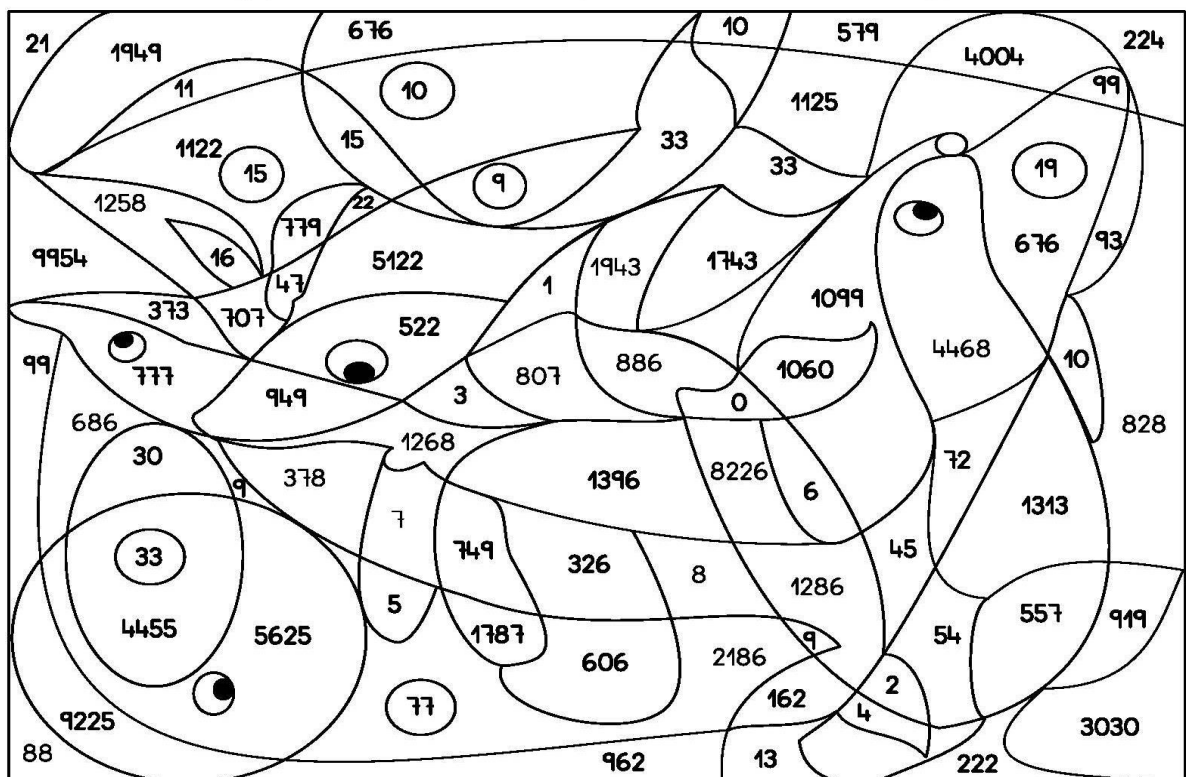
Para descubrir el dibujo que se oculta entre las líneas del recuadro, calcula las siguientes divisiones en tu cuaderno y escribe el cociente y el resto de cada una en su lugar correspondiente. Luego colorea según las claves. Los números del dibujo que no correspondan a los cocientes y restos, píntalos de azul.

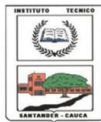
EN NEGRO

$4.748 : 5 \Rightarrow C=$	R=	$1.045 : 2 \Rightarrow C=$	R=	$7.609 : 6 \Rightarrow C=$	R=
$7.267 : 9 \Rightarrow C=$	R=	$3.886 : 2 \Rightarrow C=$	R=	$5.316 : 6 \Rightarrow C=$	R=
$7.721 : 6 \Rightarrow C=$	R=	$4.188 : 3 \Rightarrow C=$	R=	$8.484 : 8 \Rightarrow C=$	R=
$8.938 : 5 \Rightarrow C=$	R=	$6.743 : 9 \Rightarrow C=$	R=	$5.684 : 7 \Rightarrow C=$	R=

EN BLANCO

$3031 : 8 \Rightarrow C=$	R=	$2.942 : 9 \Rightarrow C=$	R=
---------------------------	----	----------------------------	----





LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

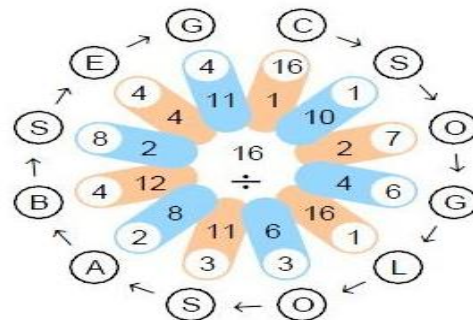
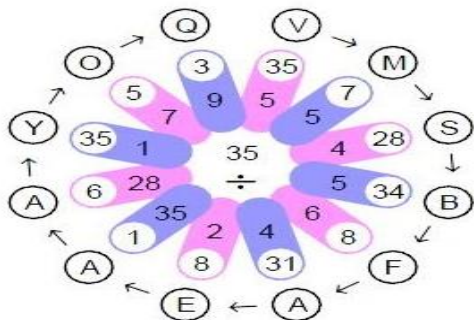
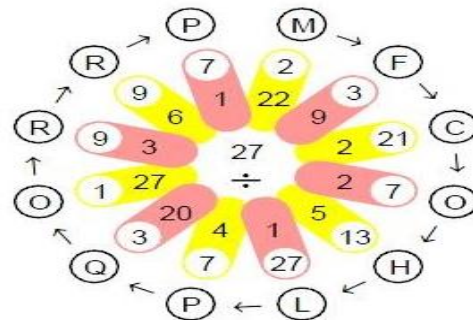
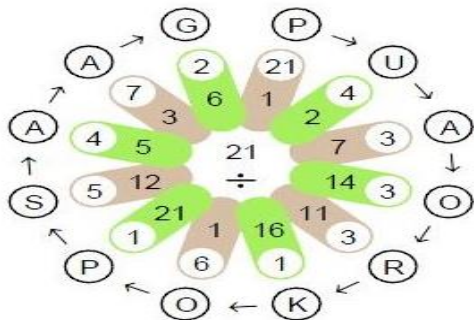
Actividad 2

Completa la tabla de acuerdo a la siguiente ecuación: Realiza los cálculos en el cuaderno

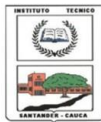
DIVIDENDO= DIVISOR X COCIENTE + RESIDUO

DIVIDEND	DIVISOR	COCIENTE	RESIDUO
0			
3654	6		
4786	8		
56843	23		
68925	34		
78652	56		

Tacha las letras de las divisiones equivocadas y anota la palabra secreta que resulta uniendo las letras de las divisiones correctas.



- Elige la suma que expresa lo mismo que: 2×3
 - $2 + 3$
 - $2 + 2 + 2$
 - $3 + 3 + 3$
- Escribe en forma de multiplicación: $4 + 4 + 4 + 4 + 4$
- ¿Qué haríamos para calcular el doble de un número?
 - Sumar dos.
 - Dividir por dos.
 - Multiplicar por dos.
- ¿Cuál de las respuestas NO es igual a 10?
 - 10×0
 - 2×5
 - 10×1



LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

5. Un paquete contiene 5 cromos.

¿Cuántos cromos tendré comprando 7 paquetes?

..... cromos

6. Ana ha contado cuarenta y cuatro patas de gatos en el parque.

¿Cuántos gatos había allí?

..... gatos

7. Eva quiere leer un cuento de treinta y seis páginas en vacaciones.

Si estas duran 4 semanas, ¿cuántas páginas debe leer cada semana?

..... páginas

8. Cada manzana la hemos partido en 4 trozos. Si hay 28 trozos,
¿cuántas manzanas he cortado?

..... manzanas

9. Hemos cenado 5 amigos de una pizza que valía 30 euros.

¿Cuánto hemos pagado cada uno de nosotros?

..... euros

10. ¿Cuántas patas tienen cinco sillas?

Actividad 3

Resolver los siguientes problemas

- a. En una urbanización, doce personas pintarán una cerca. Si la cerca tiene 648 tablas, ¿podrán repartir el trabajo en partes iguales?, ¿Cuántas tablas pintará cada uno?
- b. Enrique lee una novela todos los días antes de dormir. Si la novela tiene 308 páginas y cada día lee 14 páginas, ¿Cuántos días tardará en leerla?
- c. Pablo tiene \$984650 y los quiere repartir entre sus 4 hijos ¿Cuánto le toca a cada uno?
- d. Un grupo de seis compañeros ganaron un premio por valor de \$1.280.000, lo quieren repartir en partes iguales, ¿cuánto le toca a cada uno?
- e. En una división, el divisor es 72, el cociente es 6 y el residuo 50, ¿cuál es el dividendo?

Desarrollar con análisis operación y respuesta

Estudiar y Copiar en el cuaderno de matemáticas la teoría que encuentran en la guía de Aprendizaje.

LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

Realiza las siguientes actividades: Analiza cada uno de los problemas y resuelve usando las operaciones que necesites.

01 *¿ Cuántas patas tienen entre todos ?*




02 Una ballena que pesaba 4275 kilos se tragó 3 atunes de 125 kilos cada uno y luego fue capturada por un barco ballenero. Calcular el peso que dio en la báscula.

03 *¿Cuántas pelotas corresponderán a cada niño?*



04 Cada día hago 4 problemas. Cuando termino la libreta cuento un centenar de problemas. ¿En cuántos días he hecho estos deberes?

05 *La suma de los años de estos vinos es el doble que los de mi abuelo. ¿ Cuántos años tiene mi abuelo ?*



06 Un niño mete 3 monedas en su hucha cada día. Cuando la llena encuentra 792 monedas. ¿Cuántos días tardó en llenarla?

07 *¿ Cuántos litros repartirá, por igual, en cada surtidor de gasolina?*



08 ¿Cuántos kilómetros recorrerá una locomotora en 5 horas si marcha a una velocidad de 82 kilómetros por hora?

09 *La gallina vale la mitad que el cordero. ¿ Cuánto valen los dos juntos ?*



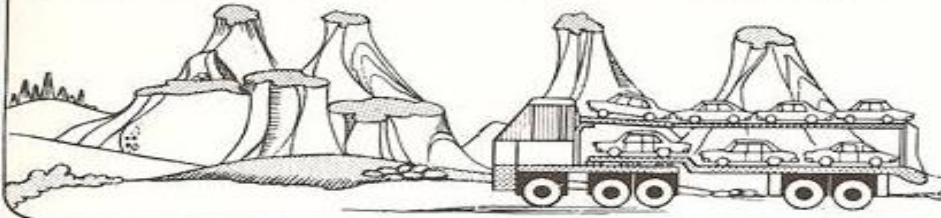
1.740 pesetas.

LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

- 10 ¿Cuántos trajes se podrán confeccionar con 342 metros de tela, si para cada traje se necesitan 3 metros?

¿ Cuántos turismos llevará este camión en 47 viajes ?

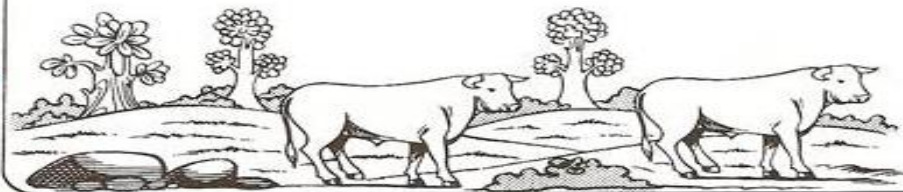
11



- 12 Una revista vale lo mismo que una docena de huevos. Un huevo vale 7 céntimos. ¿Cuánto vale la revista?

Los dos pesan lo mismo y juntos 1.136 kilos. ¿ Cuánto pesa cada toro ?

13



- 14 Un vendaval derriba 7 abetos navideños con 45 luces cada uno y 3 más con 27 luces cada uno. ¿Cuántas luces derriba el vendaval?

Cada pasajero paga 275 pesetas. ¿ Cuánto les cobrará el conductor en total ?

15



- 16 Un niño tenía 42 bolitas y ganó el doble de esta cantidad. ¿Cuántas bolitas tendrá ahora?

¿ Cuánto valen todos los patos a 238 pesetas cada uno ?

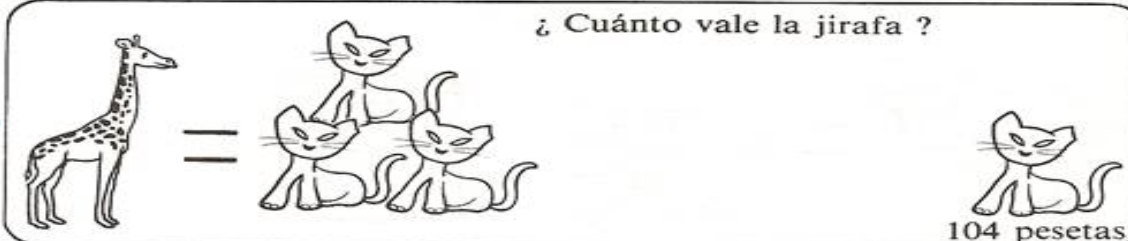
17

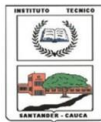


- 18 En una cesta había 52 huevos y se rompieron la cuarta parte. ¿Cuántos huevos quedaron útiles para la venta?

¿ Cuánto vale la jirafa ?

19





LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

RECURSOS

Guía de aprendizaje, Cuaderno, lapiz, borrador, computador, tablet o celular

CRITERIOS DE ENTREGA

- Elaborar una portada con área, grupo, número de guía, eje temático, Apellido y nombre del estudiante, fecha de entrega; Toma foto a la portada y taller; comparte al correo fvalencia@instecnico.edu.co a quienes se les dificulte enviar por correo, se les informará como hacer llegar el taller escrito.
- Se recomienda acompañamiento familiar, enviar hasta el día 01 de Junio de 2020

EVALUACIÓN

Para la evaluación de la actividad se tendrá en cuenta el desarrollo de los talleres en el cuaderno de matemáticas, que encuentran en las tres actividades de la guía de aprendizaje, toman foto al taller y portada, luego envían al correo fvalencia@instecnico.edu.co a quienes se les dificulte enviar por correo, se les informará como hacer llegar el taller escrito.

TEMAS DE CONSULTA PARA AFIANZAMIENTO Y/O PROFUNDIZACIÓN

<https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/matematicas/dividir>

Vamos a aprender cómo hacer divisiones por dos y tres cifras

Para hacer divisiones de dos o tres cifras hay que seguir los siguientes pasos:

1º Coger tantas cifras del dividendo como cifras tenga el divisor. Si las cifras del dividendo son más pequeñas que el divisor, hay que coger otra cifra más en el dividendo.

$$\overbrace{573}8 \quad | \quad 73$$

Por ejemplo, si queremos dividir $5738 / 73$, lo primero que tenemos que hacer es coger dos cifras del dividendo, 57, pero como 57 es menor que 73, hay que coger otra cifra más del dividendo, es decir, 573.

2º Dividir el primer número del dividendo (o los dos primeros si hemos tenido que coger otra cifra) entre el primer número del divisor y comprobar si cabe. Si no cabe, comprobar con el número anterior.

$$\begin{array}{r} \underline{5738} \quad | \quad 73 \\ \underline{511} \\ 062 \end{array}$$

Si seguimos con el ejemplo anterior, tendríamos que dividir 57 entre 7. Como $8 \times 7 = 56$, probaremos con 8. Multiplicamos $73 \times 8 = 584$ y como 584 es mayor que 573, el 8 no cabe, por lo que tendríamos que probar con el número anterior.

$73 \times 7 = 511$ y como 511 es más pequeño que 573, el 7 si cabe y podríamos hacer la resta de $573 - 511 = 62$.



LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

3º Bajar la cifra siguiente y dividir como en el paso anterior hasta que no haya más cifras.

$$\begin{array}{r} 5738 \quad | \quad 73 \\ - 511 \\ \hline 628 \\ - 584 \\ \hline 044 \end{array}$$

paso3 dividir 2 y 3 cifras

Seguimos con nuestro ejemplo de división por dos cifras. El siguiente número que tendríamos que bajar es el 8, por lo que ahora tendríamos que dividir 628 entre 73.

Cogemos otra vez las dos primeras cifras 62 y tendríamos que dividir las entre 7. Como $8 \times 7 = 56$, escribimos 8 en el cociente y multiplicamos $73 \times 8 = 584$. Como 584 es más pequeño que 628, procedemos a hacer la resta $628 - 584 = 44$. Como ya no hay más números que bajar, hemos terminado la división. El resultado es 78 y el resto es 44. [16]

DIVIDIR ENTRE LA UNIDAD SEGUIDA DE CEROS

Para dividir un número natural acabado en ceros entre 10, 100 ó 1.000 suprimimos en el número tantos ceros finales como ceros tenga el divisor.

$$8.000 \div 10 = 800 \quad 8.000 \div 100 = 80 \quad 8.000 \div 1.000 = 8$$

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA _ WEBGRAFIA

- Martínez, Y. C. (2012). Matemáticas 4 Proyecto Sé. Bogotá, Colombia: Ediciones SM, S.A
- Matemáticas 4 Vamos a Aprender. Libro del estudiante. Bogotá, Colombia: Ediciones SM, S.A

Los estudiantes que tengan acceso a internet pueden observar los siguientes videos para complementar:

- La División. Concepto. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=OGv0ygKR2Ag>
- La división por dos cifras en el divisor. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=k_I6i8FtDJ4
<https://sites.google.com/site/todossomosgeniosdetercero/tarea/matematicos/jugamos-con-las-divisiones?overridemobile=true>
<http://www.interpeques2.com/peques5/problemas/multidivi.htm>
http://www.educaplanet.com/actividadespdf/problemas_multiplicar_dividir2.pdf
http://www.educaplanet.com/actividadespdf/problemas_multiplicar_dividir2.pdf