

LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

SEDE	RAFAEL TELLO	PERIODO	2		
ESTUDIANTE		GRUPO	4A -B -C	GUÍA No	04
ÁREA	MATEMÁTICAS	JORNADA	Mañana		
DOCENTE	FABRICIO VALENCIA IDROBO	FECHA			
TIEMPO DE DESARROLLO		DURACIÓN			

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

¿QUÉ ES LA DIVISIÓN?

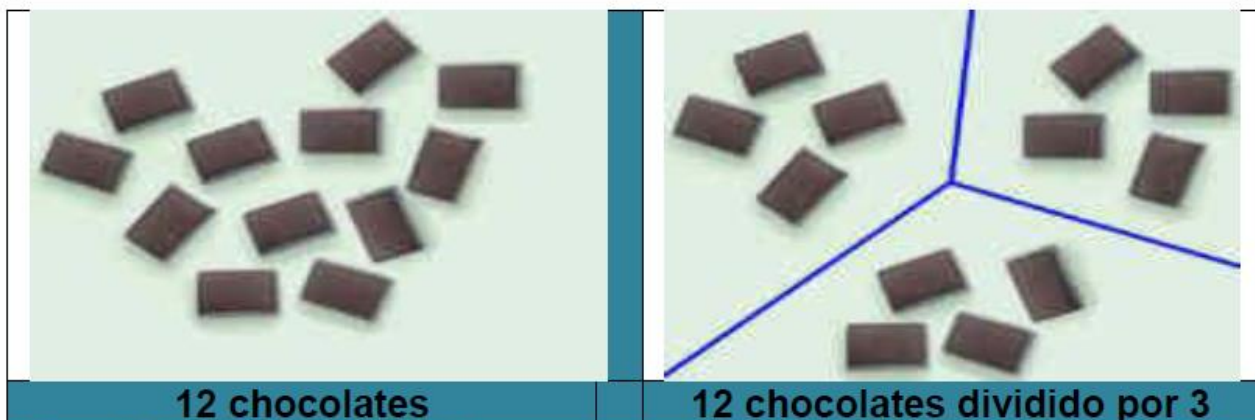
Dividir es repartir una cantidad en partes iguales. La división es una de las operaciones básicas de la aritmética. En matemáticas, el símbolo de la división es el **signo (\div)**, **dos puntos (:)** o **barra oblicua (/)**. El signo para la división se ubica entre el dividendo y el divisor, siendo, el dividendo la parte total y el divisor el número de partes iguales que se quiere separar. Por ejemplo, si se quiere dividir 20 unidades en 4 partes iguales se expresaría de la siguiente manera: $20 \div 4$, $20 : 4$, $20/4$.

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

\div 0 /

Usamos el símbolo \div o a veces el símbolo / para indicar división:

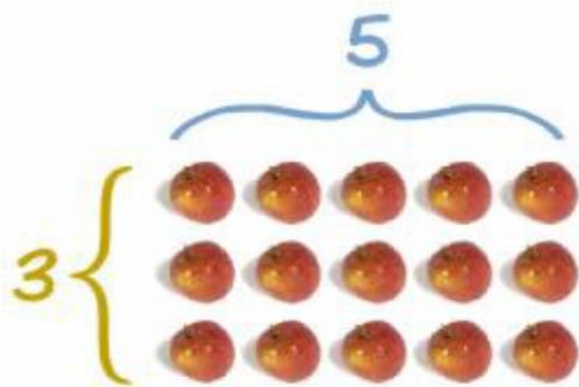
LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

$12 \div 3 = 4$

$12 / 3 = 4$

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 $15 / 3 = 5$



15 manzanas

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 2021
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.

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

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

$$\overline{3245} \mid 5 \\ \underline{-30} \\ 2 $$

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

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

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

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

LECTIVO 2021
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

DIVIDENDO = DIVISOR * COCIENTE + 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	0	← Cociente
	-----	0	
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.

LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

PASO A PASO

- **1º PASO.** Separo a la izquierda del dividendo un número **MAYOR O IGUAL** que el divisor.

Hago un arco separando el número (separo 79 que es mayor que 21).

$$\overline{795} \mid 21$$

- **2º PASO:** Dividir (Cociente).

Busco un número (del 0 al 9) que multiplicado por el divisor nos dé el número que hemos separado o se aproxime a él (sin pasarse).

$$\overline{795} \mid 21$$

3

Compruebo que no me paso multiplicando el cociente por el divisor

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 3 \\ \hline 63 \end{array}$$

Tapo la última cifra en el divisor y en el dividendo para calcular mejor.
7 entre 2 tocan a 3.

- **3º PASO. Multiplico y resto:**

Multiplico el número que he puesto en el cociente por cada cifra del divisor, voy hallando la diferencia en cada cifra del dividendo y poniéndola en el resto.

$$\overline{795} \mid 21$$

$$16 \quad 3$$

3 por 1 = 3, hasta el 9 van 6.
3 por 2 = 6, hasta el 7 va 1.

¿Voy Bien? Sí porque 16 es menor que 21.

- **4º PASO:** Bajo la cifra siguiente del dividendo a la derecha del resto.

$$\overline{795} \mid 21$$

$$165 \quad 3$$

Ahora divido 165 entre 21. Para hacerlo repito desde el paso 2.

Tapo el 5 y el 1, busco un número que multiplicado por dos más se acerque a 16, ¿8?, compruebo multiplicando.

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 8 \\ \hline 168 \end{array}$$

Entonces pruebo con 1 menos, a 7.

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 7 \\ \hline 147 \end{array}$$

¡Bien! 147 es menor que 165. Podemos seguir.

Me paso

- **Repito el paso 3:** Multiplico el número que he puesto en el cociente por cada cifra del divisor, voy hallando la diferencia en cada cifra del dividendo y poniéndola en el resto.

$$\overline{795} \mid 21$$

$$165 \quad 37$$

$$18$$

7 por 1 = 7 hasta el 15 van 8, me llevo 1.
7 por 2 = 14 mas 1 = 15 hasta el 16 va 1.

SI NO PUEDO BAJAR MÁS CIFRAS DEL DIVIDENDO HE TERMINADO. COMPRUEBO QUE EL RESTO ES MENOR QUE EL DIVISOR. $18 < 21$.

HAGO LA PRUEBA DE LA DIVISIÓN

El **dividendo** es igual al **divisor** por el **cociente** más el **resto**.

$$D = d \times c + r$$

$$\overline{795} \mid 21$$

$$165 \quad 37$$

$$18$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 37 \\ \hline 147 \\ + 630 \\ \hline 777 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 777 \\ + 18 \\ \hline 795 \end{array}$$



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

PREGUNTAS ESENCIALES

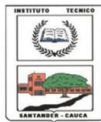
- ¿Qué entiendes por dividir?
- ¿Cuáles son los términos de la división?

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



LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

ACTIVIDADES

Act. 1 Resolver las siguientes divisiones

DIVISIONES POR UNA CIFRA

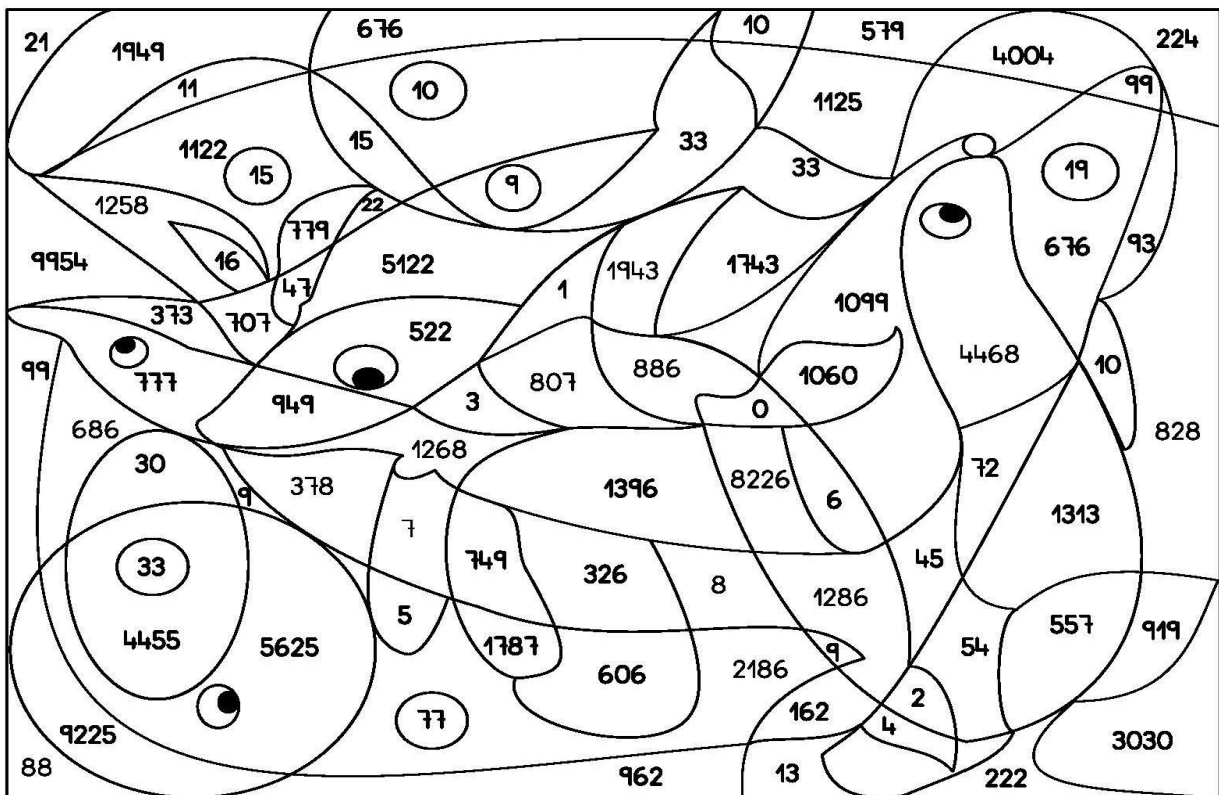
Para descubrir el dibujo que se oculta entre las líneas del recuadro, calcula las siguientes divisiones en tu cuaderno y escribe el cociente y el resto de cada una en su lugar correspondiente. Luego colorea según las claves. Los números del dibujo que no correspondan a los cocientes y restos, píntalos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



En tu cuaderno, realiza las siguientes divisiones:

$$8548 / 4$$

$$6286 / 6$$

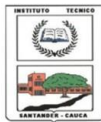
$$28462 / 23$$

$$45784 / 34$$

$$83756 / 56$$

Act. 2

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

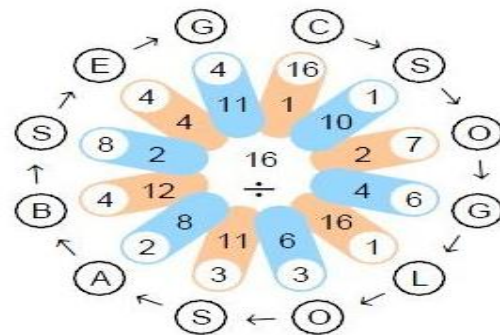
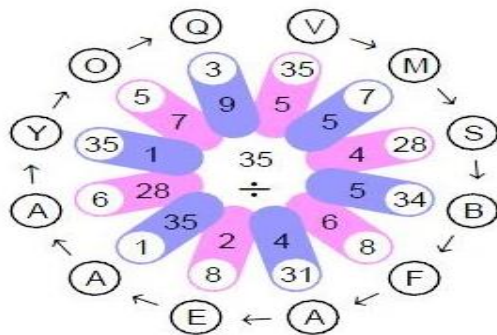
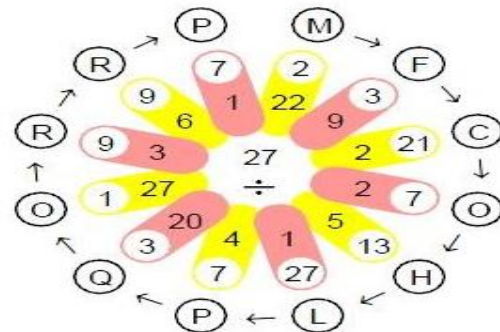
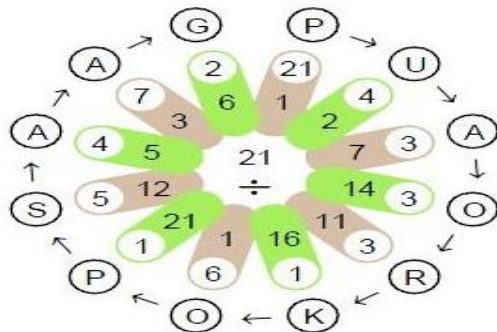


LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

DIVIDENDO= DIVISOR X COCIENTE + RESIDUO

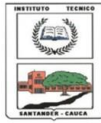
DIVIDENDO	DIVISOR	COCIENTE	RESIDUO
3654	6		
4786	8		
56843	23		
68925	34		
78652	56		

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 2021
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?

Act. 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

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

LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

¿ Cuántas patas tienen entre todos ?

01



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.

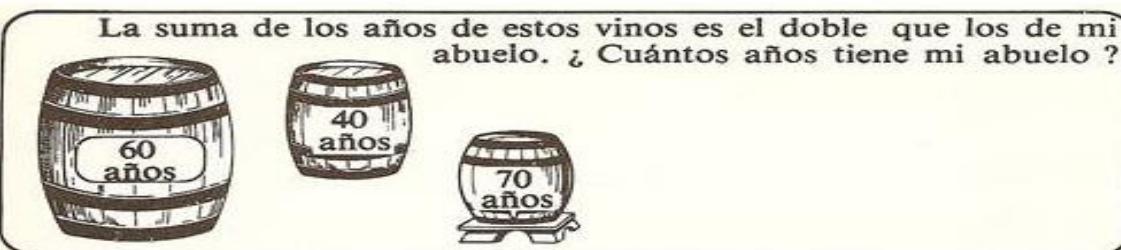
03



04

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

05



06

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

07



08

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

09

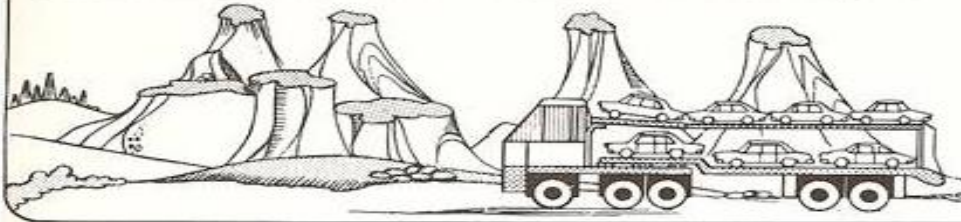


LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

- 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 ?

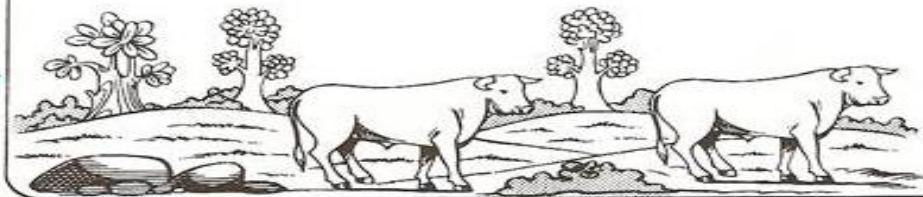
11



- 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

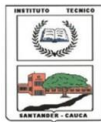


- 18 En una cesta había 52 huevos y se rompieron la cuarta parte. ¿Cuántos huevos quedaron útiles para la venta?

¿ Cuánto vale la jirafa ?

19





LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

➤ Realiza la operación y elige la respuesta correcta:

- Si el producto de dos números es 55,65 y uno de esos números es 13,25, ¿cuál es el otro número?

Opción A: 4,25

Opción B: 4,1

Opción C: 4,2

- Si un ciclista recorre 7,8km. en 24 segundos. ¿Cuántos metros recorre en cada segundo?

Opción A: 323 metros

Opción B: 325 metros

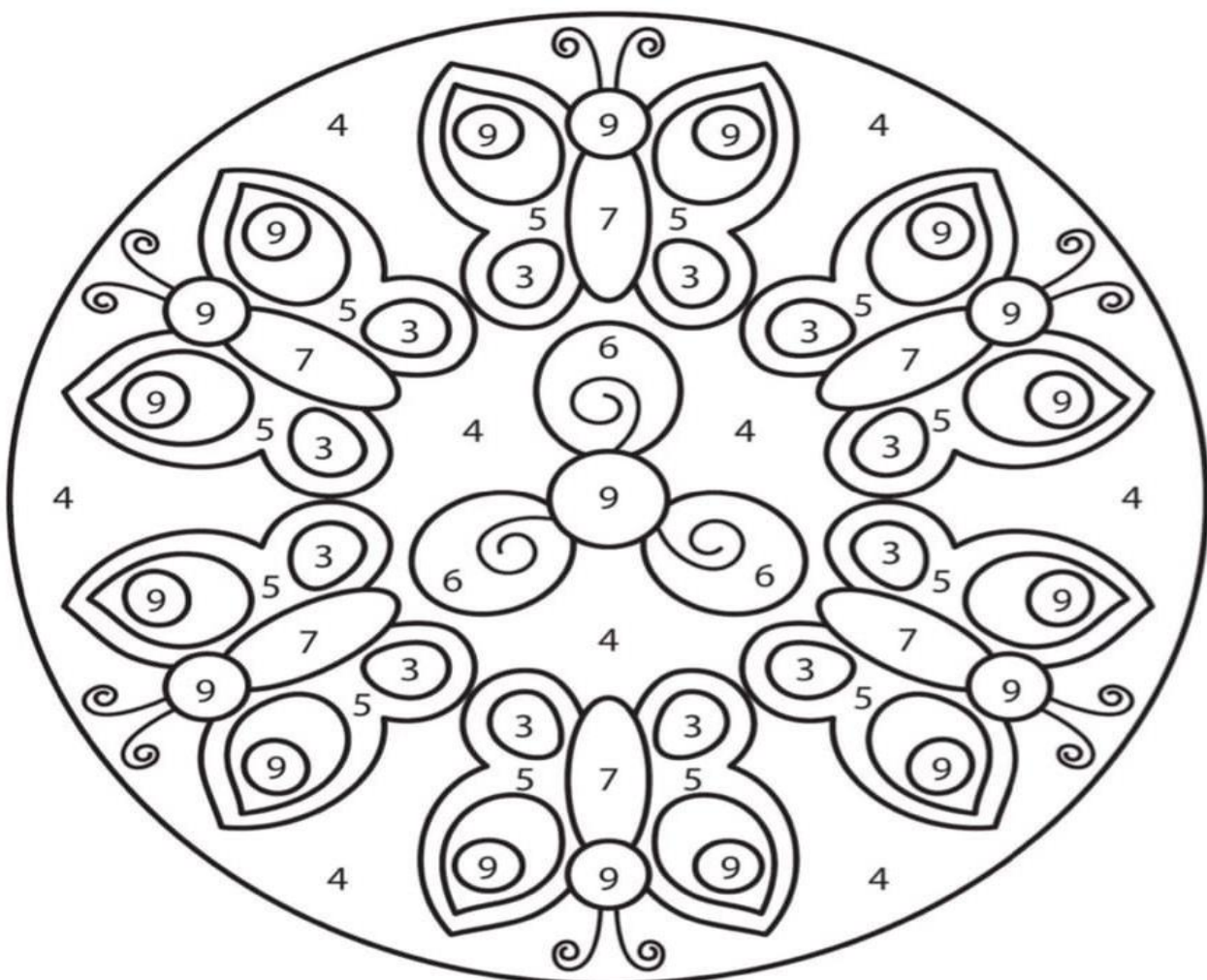
Opción C: 333 metros

- En la escuela se está organizando un festival. En total hay 135 sillas para el público. Si en cada fila se colocan 15 sillas, ¿cuántas filas se pueden armar?

Opción A: 9

Opción B: 7

Opción C: 8



$$81 : 9 = \text{ROJO}$$

$$180 : 60 = \text{NARANJA}$$

$$250 : 50 = \text{AZUL}$$

$$210 : 30 = \text{VERDE}$$

$$320 : 80 = \text{AZUL CLARO}$$

$$180 : 30 = \text{AMARILLO}$$

LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE



CUENTOS DE SIEMPRE II

Seguro que te han contado o has leído estos cuentos. Pero, ¿sabes quién los escribió y en qué año fueron publicados? Para responder a estas cuestiones, basta con que realices las divisiones y la respuesta te las dará la CLAVE.



		: 83
140	853	

Autor:
En el año:



		: 92
169	099	

Autor:
En el año:



		: 75
131	701	

Autor:
En el año:



		: 64
115	972	

Autor:
En el año:



		: 57
100	093	

Autor:
En el año:



		: 46
780	64	

Autor:
En el año:



		: 38
688	60	

Autor:
En el año:



		: 29
532	76	

Autor:
En el año:

CLAVES: El cociente te indicará el año de publicación. El resto te dirá el nombre del autor según la clave:
 Resto 1: J. Leprince de Beaumont Resto 2: Charles Perrault Resto 3: Hans Cristian Andersen Resto 4: Hermanos Grimm



LECTIVO 2021
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.

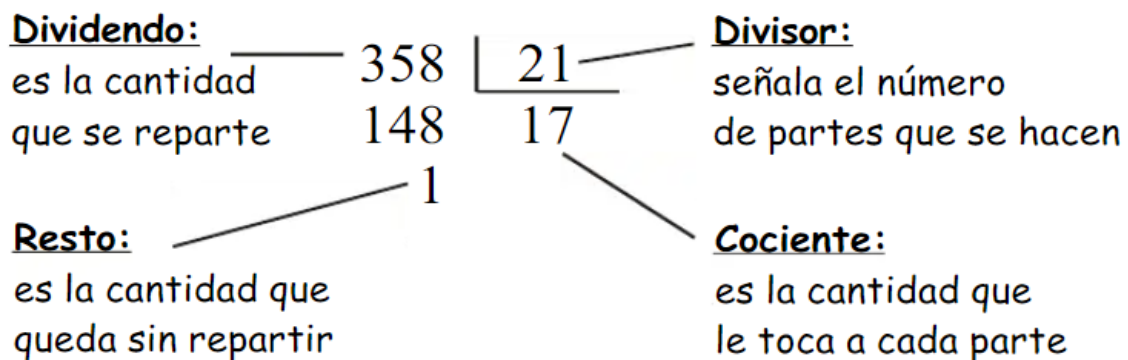
TEMAS DE CONSULTA PARA AFIANZAMIENTO Y/O PROFUNDIZACIÓN

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

LA DIVISIÓN DE NÚMEROS NATURALES

LA DIVISIÓN

Dividir es repartir una cantidad en partes iguales.



LA PRUEBA DE LA DIVISIÓN

Dividendo = divisor x cociente + resto

$$357 = (21 \times 17) + 0$$

$$358 = (21 \times 17) + 1$$

DIVIDIR ENTRE LA UNIDAD SEGUIDA DE CEROS

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

$$8.000 : 10 = 800$$

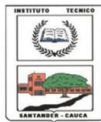
$$8.000 : 100 = 80$$

$$8.000 : 1.000 = 8$$

Si el dividendo no acaba en ceros, o el número de ceros es menor que los que posee el divisor la división no será exacta sino entera y procederemos así:

$$2.543 : 100 = 25 \text{ de cociente y } 43 \text{ de resto}$$

$$4.560 : 1.000 = 4 \text{ de cociente y } 560 \text{ de resto}$$



LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

TIPOS DE DIVISIONES

Una **división** es **exacta** cuando su resto es cero.

Una **división** es **entera** o **inexacta** cuando su resto no es cero.

$$\begin{array}{r} 357 \overline{) 21} \\ 147 \\ \hline 0 \end{array}$$

División exacta

$$\begin{array}{r} 358 \overline{) 21} \\ 148 \\ \hline 1 \end{array}$$

División entera o inexacta

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

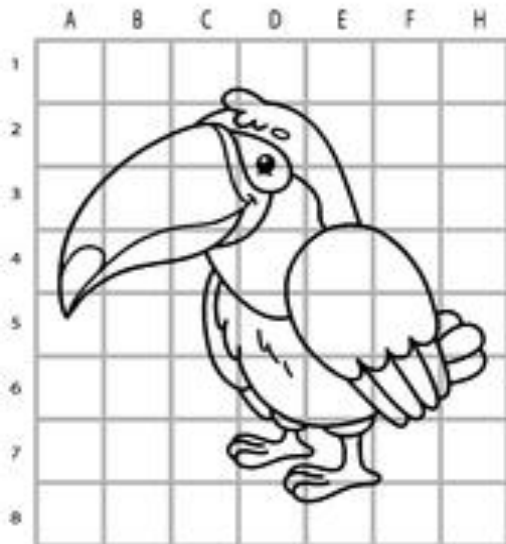
- Martínez, Y. C. (2012). Matemáticas 4 Proyecto Sé. Bogotá, Colombia: Ediciones SM, S.A
- Matemáticas 4 Vamos a Aprender. Libro del estudiante. Bogotá, Colombia: Ediciones SM, S.A

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

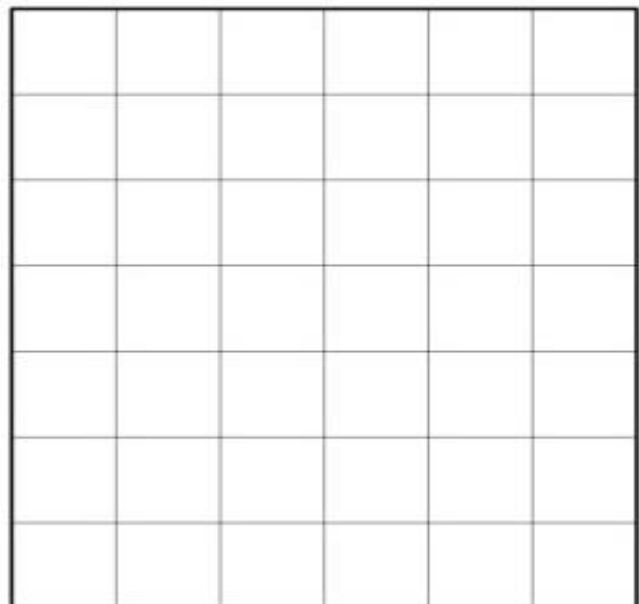
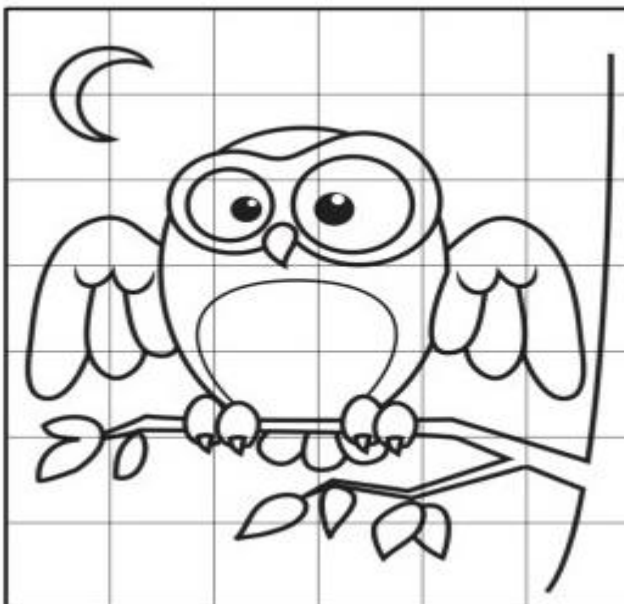
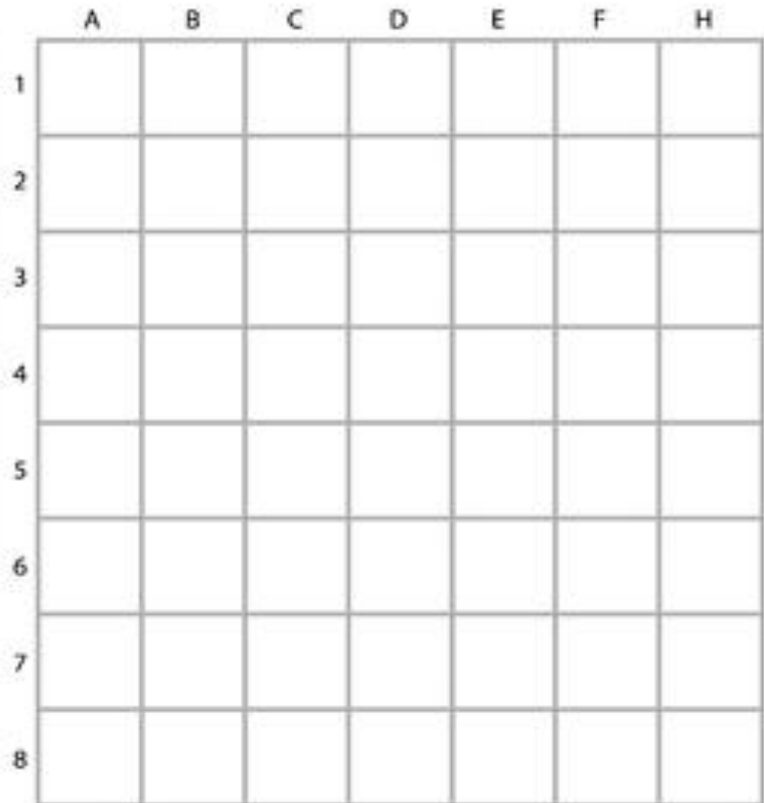
- **La División. Concepto. Recuperado de**
<https://www.youtube.com/watch?v=OGv0yqKR2Ag>
- **La división por dos cifras en el divisor. Recuperado de**
https://www.youtube.com/watch?v=k_I6i8FtDJ4
<https://sites.google.com/site/todossomosgeniosdetercero/tarea/matematicos/jugamos-con-las-divisiones?overridemobile=true>
<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
<https://problemas-matematicos.com/para-sexto-grado/divisiones/>
<https://www.pinterest.es/pin/385620786816639283/>
<https://es.scribd.com/document/352532837/tema-4-division-de-numeros-naturales-pdf>
<https://www.orientacionandujar.es/2019/06/03/cuaderno-1-dibujamos-en-cuadrícula-y-coloreamos/cuaderno-1-dibujamos-en-cuadrícula10/>
https://es.123rf.com/photo_45351578_tukan-juego-divertido-ilustraci%C3%B3n-de-rompecabezas-de-copia-cuadr%C3%ADcula-con-tukan-feliz-de-dibujos-animados.html

LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

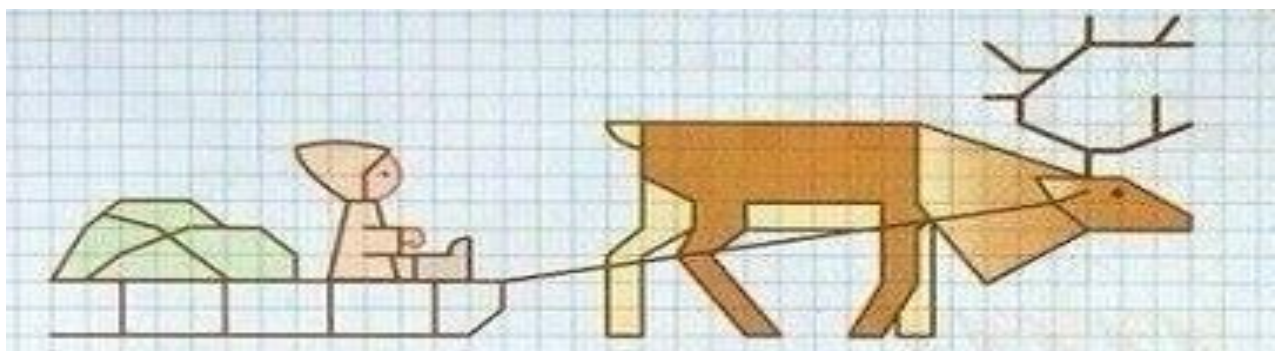
➤ Ahora vamos a realizar las cuadrículas.

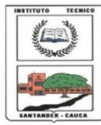


COPY THE PICTURE
 using a grid

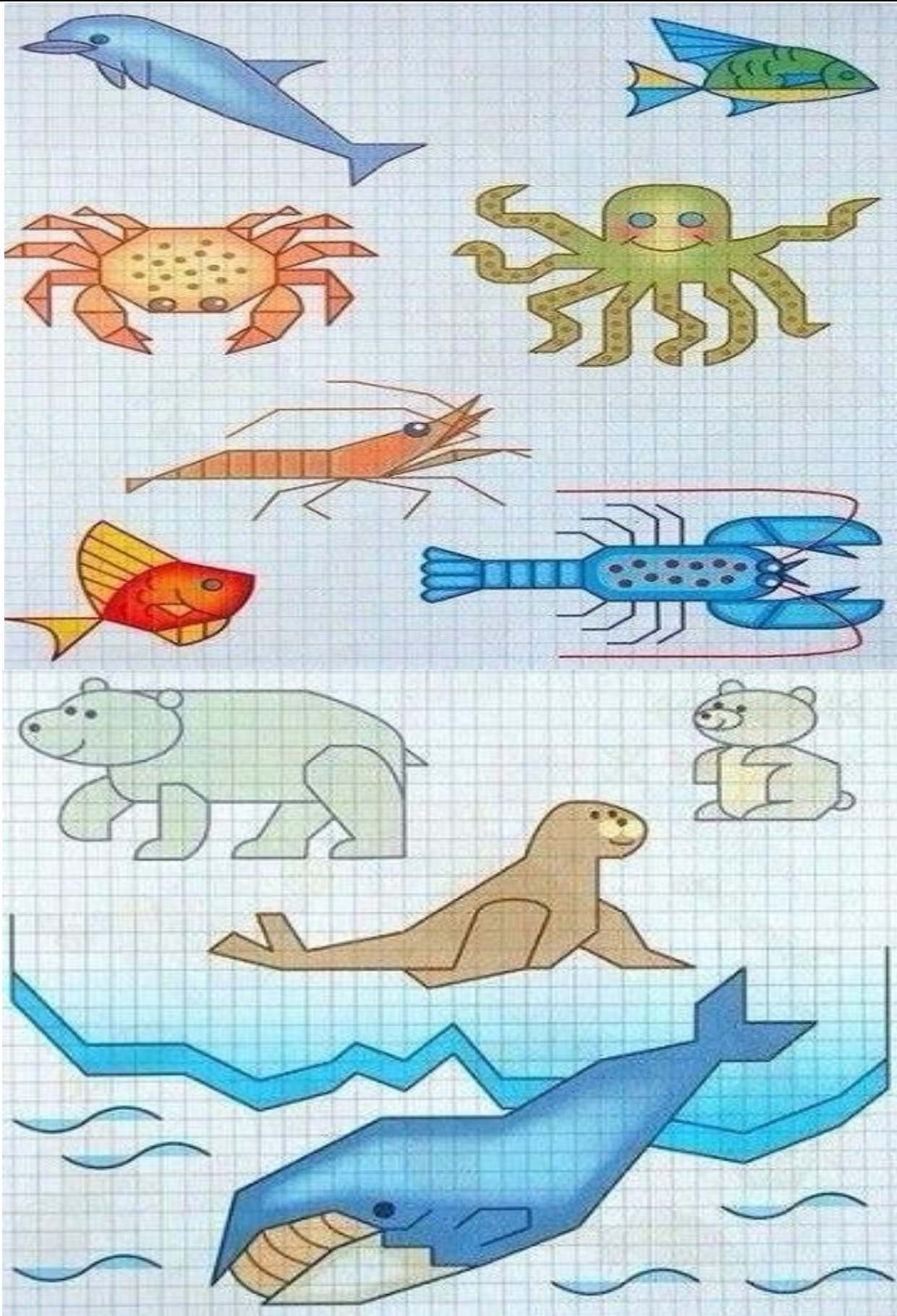


➤ En hojas cuadrículadas vamos a contar los cuadros y a realizar al menos 8 de las figuras que encontramos a continuación.





LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE



Si deseas una mejor visibilidad de estos dibujos en cuadrícula, puedes observar los siguientes links:
<https://tejidosacrochetpasoapaso.com/los-dibujos-en-cuadrícula-de-animales-para-tus-proyectos/>

Lo has Logrado... Muy Bien.