



LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

SEDE	RAFAEL TELLO	PERIODO	02		
ESTUDIANTE		GRUPO	5 A B	GUÍA No	03
ÁREA	MATEMÁTICAS	JORNADA	Mañana		
DOCENTE	FABRICIO VALENCIA IDROBO	FECHA			
TIEMPO DE DESARROLLO	Del 19 de abril al 21 de mayo 2021	DURACIÓN	5 semanas		

METAS DE APRENDIZAJE

- Desarrollar operaciones: multiplicaciones y divisiones con fracciones
- Identificar números decimales
- Desarrollar operaciones de suma y resta con números decimales

EJES TEMÁTICOS

- Multiplicación de fracciones
- División de fracciones
- Operaciones básicas con números decimales

CONCEPTOS BÁSICOS

MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES

- El producto de dos fracciones es una fracción que tiene como numerador el producto de los numeradores y como denominador el producto de los denominadores.

Ángela y Samuel ayudaron a repoblar un bosque en la vereda donde viven sus abuelos. $\frac{2}{3}$ de los árboles sembrados son pinos, y $\frac{4}{5}$ de los pinos son romerones o colombianos. ¿Qué fracción del bosque ocupan los pinos romerones?



- Para saber la fracción del bosque ocupada por los pinos romerones se representa la fracción del terreno cultivada y se identifican en ella los $\frac{4}{5}$.



- Al analizar la representación gráfica se observa que $\frac{4}{5}$ de $\frac{2}{3}$ es igual a $\frac{4 \times 2}{5 \times 3} = \frac{8}{15}$.
- La fracción $\frac{8}{15}$ es el producto de $\frac{4}{5}$ y $\frac{2}{3}$.

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{5 \times 3} = \frac{8}{15}$$

R/ Los pinos colombianos ocupan $\frac{8}{15}$ del bosque.



LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

DIVISIÓN DE FRACCIONES

El cociente de dos fracciones es otra fracción que se obtiene al multiplicar en cruz los términos de las dos fracciones.

El **cociente** de dos fracciones es otra fracción que se obtiene al multiplicar en cruz los términos de las dos fracciones.

$$\frac{15}{3} \div \frac{2}{6} = \frac{15 \times 6}{3 \times 2} = \frac{90}{6}$$

El cociente de las fracciones se debe simplificar, si es posible.

$$\frac{90 \div 6}{6 \div 6} = \frac{15}{1} = 15$$

El colegio organizó una campaña de higiene oral. En la clase de Nora repartieron una botella de $\frac{3}{4}$ de litro en vasitos de $\frac{1}{32}$ de litro. ¿Cuántos vasitos llenaron?



- Para calcular el número de vasos, se divide $\frac{3}{4} \div \frac{1}{32}$.
- Para calcular el cociente de dos fracciones se utiliza el siguiente procedimiento:

1. Se multiplica el numerador del dividendo por el denominador del divisor. Este producto es el numerador del cociente.

$$\frac{3}{4} \div \frac{1}{32} \Rightarrow \frac{3 \times 32}{4 \times 1}$$

2. Se multiplica el denominador del dividendo por el numerador del divisor. Este producto es el denominador del cociente.

$$\frac{3}{4} \div \frac{1}{32} \Rightarrow \frac{3 \times 32}{4 \times 1} = \frac{96}{4}$$

- Se simplifica, si es posible.

$$\frac{96 \div 4}{4 \div 4} = \frac{24}{1} = 24$$

R/ Llenaron 24 vasitos.



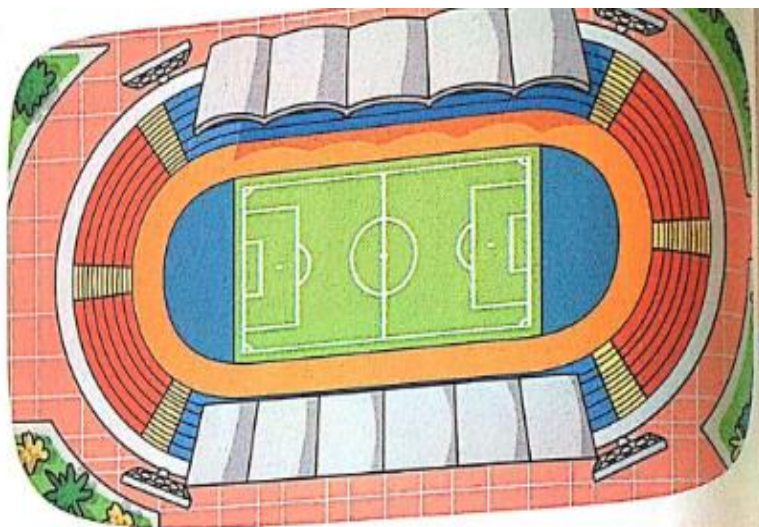
LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

FRACCIONES DECIMALES

Las **fracciones decimales** son aquellas cuyo denominador es una potencia de 10. Toda fracción decimal puede expresarse como un **número decimal**, en el que hay tantas cifras decimales como ceros en el denominador de la fracción.

Analiza

Del terreno en el que está construido un estadio de fútbol, $\frac{4}{10}$ están ocupados por las gradas y $\frac{36}{100}$ por la cancha. ¿Qué clase de fracciones representan estas secciones?, ¿cuál es la expresión decimal de dichas fracciones?



Como las fracciones $\frac{4}{10}$ y $\frac{36}{100}$ tienen como denominador una potencia de 10, reciben el nombre de **fracciones decimales**.

Las fracciones decimales se leen de acuerdo con su denominador.

$$\frac{4}{10}$$

"cuatro décimos"

$$\frac{36}{100}$$

"treinta y seis centésimos"

Estas fracciones también se pueden expresar como un **número decimal**.

$$\frac{4}{10} = 0,4$$

Parte entera Parte decimal

$$\frac{36}{100} = 0,36$$

Parte entera Parte decimal

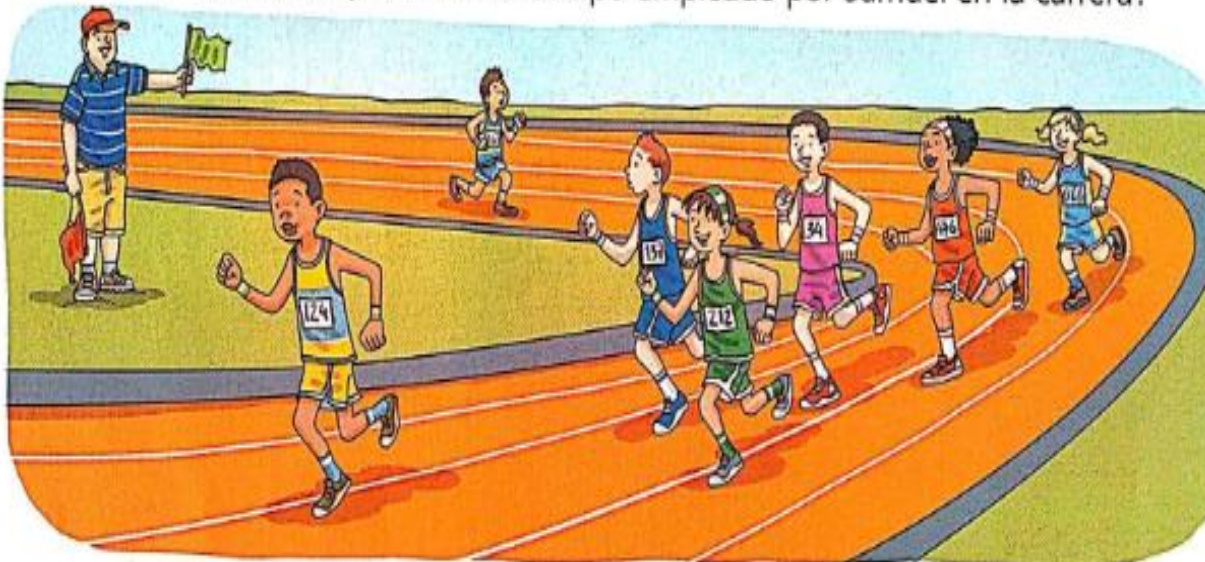
R: Las fracciones que representan el terreno ocupado por las gradas y la cancha son fracciones decimales y sus expresiones decimales son 0,4 y 0,36, respectivamente.

LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

LECTURA Y ESCRITURA DE NUMEROS DECIMALES

Analiza

Samuel participó en una carrera de atletismo y recorrió los 100 m en 23,72 segundos. ¿Cómo se lee el número que indica el tiempo empleado por Samuel en la carrera?



Para leer el número 23,72 se determinan los valores posicionales de cada cifra que compone el número. Para ello, se construye una tabla, así:

	Parte entera			Parte decimal			
	c	d	u	décimas	centésimas	milésimas	diezmilésimas
Número decimal	2	3	,	7	2		

Así, el número 23,72 se puede leer como:

"veintitrés unidades, setenta y dos centésimas" o

"veintitrés coma setenta y dos centésimas"

R: Samuel recorrió los 100 m en veintitrés segundos, setenta y dos centésimas de segundo.

LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN DE NÚMEROS DECIMALES

Analiza

Ricardo y su familia salen de paseo. Luego de recorrer 156,8 km se detienen para almorzar, después recorren 50 km para tanquear y, por último, avanzan 207,68 km hasta llegar al lugar de destino. En total, ¿qué distancia recorrieron?, ¿qué distancia les faltó para completar 500 km?



- a. La primera pregunta se resuelve efectuando una adición de decimales.

Para ello, se alinean las cifras del mismo orden y se suman como se muestra aquí:

	c	d	u	décimas	centésimas	
	1	5	6	,	8	0
+		5	0	,	0	0
	2	0	7	,	6	8
	4	1	4	,	4	8

- b. Para resolver la segunda pregunta, restamos a 500 km la distancia recorrida.

Para poder restar, se disponen el minuendo y el sustraendo de la misma forma que los sumandos en la adición.

	c	d	u	décimas	centésimas	
-	5	0	0	,	0	0
	4	1	4	,	4	8
		8	5	,	5	2

R: Ricardo y su familia han recorrido 414,48 km y aún les faltan 85,52 km para completar 500 km.



Para sumar o restar decimales se deben alinear las comas decimales de los sumandos en el primer caso y las del minuendo y sustraendo en el segundo, y al resultado agregarle la coma en la misma ubicación.



LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

PREGUNTAS ESENCIALES

- ¿Como se halla el producto de dos fracciones?
- ¿Como se halla la división de dos fracciones?
- ¿Qué son fracciones decimales?

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (INDICADORES DE DESEMPEÑO)

- Utiliza las TIC para el auto aprendizaje
- Desarrolla multiplicaciones con fracciones
- Desarrolla divisiones con fracciones
- Representa fracciones decimales

ACTIVIDADES

Act. 1

Desarrolla los siguientes puntos:

2 Ejercitación. Multiplica estas fracciones. Si es posible, simplifica el resultado.

$$\frac{2}{5} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{2 \times 1 \times 1}{5 \times 3 \times 4} = \frac{2}{60} = \frac{1}{30}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{10}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{\square \times \square \times \square}{\square \times \square \times \square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{5}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{7}{4} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{1}{9} \times \frac{7}{6} \times \frac{4}{4} = \frac{\square \times \square \times \square}{\square \times \square \times \square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

3 Razonamiento. Agrupa las fracciones por parejas para que al calcular sus productos obtengas como resultado $\frac{8}{18}$, $\frac{6}{10}$ y $\frac{6}{12}$.

$$\left(\frac{3}{2}\right)$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)$$

$$\left(\frac{4}{2}\right)$$

$$\left(\frac{2}{9}\right)$$

$$\left(\frac{3}{4}\right)$$

$$\left(\frac{2}{5}\right)$$



LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

1 Divide estas fracciones y expresa el resultado de la forma más sencilla posible.

$$\frac{2}{5} \div \frac{1}{10} = \frac{2 \times 10}{5 \times 1} = \frac{20}{5} = 4$$

$$\frac{4}{5} \div \frac{8}{10} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{\square}{\square} = \square$$

Para dividir dos fracciones se multiplican sus términos en cruz.

$$\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{5}{3} \div \frac{4}{5} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{5}{9} \div \frac{3}{10} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{\square}{\square}$$

2 Razonamiento. Completa los términos que faltan en estas divisiones.

$$\frac{1}{4} \div \frac{2}{\square} = \frac{5}{8}$$

$$\frac{3}{\square} \div \frac{1}{4} = \frac{12}{5}$$

$$\frac{2}{3} \div \frac{3}{\square} = \frac{8}{\square}$$

$$\frac{6}{\square} \div \frac{7}{2} = \frac{\square}{35}$$

$$\frac{12}{7} \div \frac{2}{\square} = \frac{60}{\square}$$

$$\frac{18}{\square} \div \frac{1}{2} = \frac{36}{9}$$

3 Modelación. Acomoda estas fracciones de tal forma que las divisiones sean correctas.

$\frac{5}{3}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{7}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{7}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{3}{2}$

$$\frac{\square}{\square} \div \frac{\square}{\square} = \frac{3}{20}$$

$$\frac{\square}{\square} \div \frac{\square}{\square} = \frac{15}{2}$$

$$\frac{\square}{\square} \div \frac{\square}{\square} = \frac{15}{14}$$

$$\frac{\square}{\square} \div \frac{\square}{\square} = \frac{3}{14}$$

Act 2

LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

Desarrollar los siguientes puntos:

Ejercitación

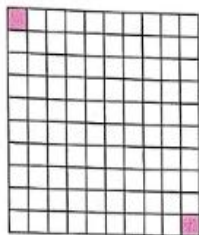
1. Relaciona cada figura con la fracción decimal que representa.

a.



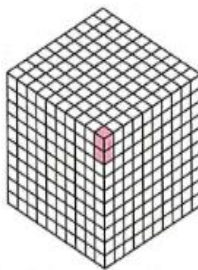
() $\frac{103}{1000}$

b.



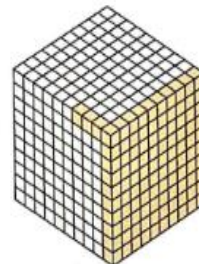
() $\frac{2}{1000}$

c.



() $\frac{2}{100}$

d.



() $\frac{3}{10}$

2. Expresa cada fracción como un número decimal.

a. $\frac{783}{10} =$

b. $\frac{1245}{1000} =$

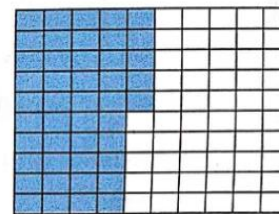
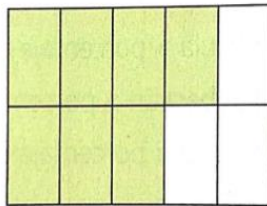
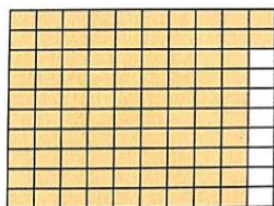
c. $\frac{9}{10} =$

Resolución de problemas

3. Laura mide 1,65 m y afirma que su estatura son $\frac{165}{100}$ de metro. ¿Es correcta la afirmación? Justifica tu respuesta.

Razonamiento

1. Completa la tabla expresando la parte coloreada de cada figura como una fracción y como un número decimal.



Fracción decimal	Número decimal	Fracción decimal	Número decimal	Fracción decimal	Número decimal
$\frac{92}{100}$			0,7		



LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

Desarrollar:

Escribe en letras los siguientes números. Luego, ubícalos en la tabla.

a. 25,001

.....

b. 3,26

.....

c. 752,128

.....

d. 1,09

.....

c	d	u	,	décimas	centésimas	milésimas

Escribe, con cifras o letras, los siguientes números decimales.



Cuarenta y cinco centésimas.

9,32



.....



Ocho unidades, dos centésimas.

15,03



.....



Trece unidades, cinco mil dos diezmilésimas.

3,365



.....



LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. Encuentra cada número decimal en la sopa numérica.

- a. Cuatro unidades, doscientas tres milésimas.
- b. Diecisiete unidades, veintisiete centésimas.
- c. Quinientas nueve unidades, ciento veintitrés milésimas.
- d. Mil quinientas veintiocho unidades, cuatro décimas.
- e. Noventa y ocho coma setenta y tres centésimas.
- f. Doscientos sesenta y ocho coma cuatrocientas nueve milésimas.

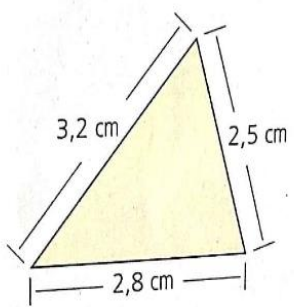
6	7	4,	2	0	3	8,	9
1	2	3,	6	4	5	6	9
1	5	2	8,	4	7,	8	8,
7,	9	0	4	1,	2	3	7
2	4	5	0	9,	1	2	3
7	5	6	9	7,	8	9	0

1. Efectúa cada operación.

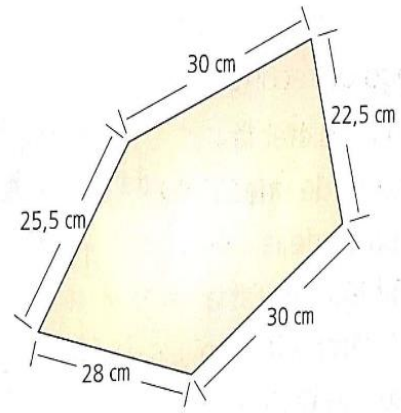
- a. $3,6 + 4,8 = \dots\dots\dots$
- b. $2,4 + 3,7 = \dots\dots\dots$
- c. $36,5 - 23,8 = \dots\dots\dots$
- d. $4,756 + 7,38 = \dots\dots\dots$

2. Calcula el perímetro de cada figura y decide en cuánto es mayor uno que el otro.

a.



b.



3. Elaborar una caja de regalo en forma de prisma con cartón paja, la decoran para el regalo de la madre.

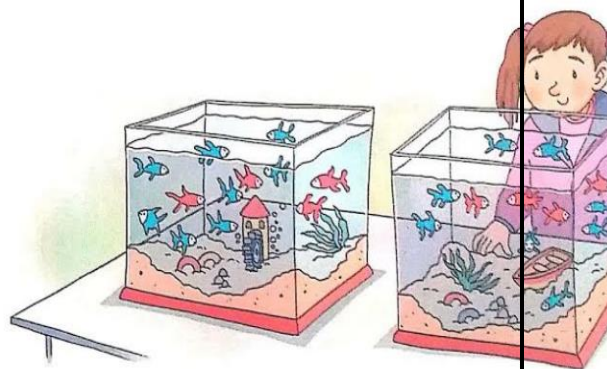
Actividad
3

Solución de problemas

5 En cada salón del colegio hay entre 25 y 30 pupitres. Si en el colegio hay 14 salones, ¿cuántas sillas habrá como mínimo?, ¿y como máximo?

Solución de problemas

4 Durante su visita a una granja María observó cinco peceras. En cada pecera había cuatro peces rojos y ocho azules ¿Cuántos peces vio María? Haz este cálculo de dos maneras distintas.



Solución de problemas

6 En un almacén venden los siguientes artículos.

- Calcula el precio de:
 - 40 chaquetas
 - 30 morrales
 - 50 suéteres
 - 20 pantalones y 10 morrales



Resolver los siguientes problemas

- 1- En la tienda escolar venden 435 pasteles diarios ¿cuántos venden en 25 días?
- 2- En la biblioteca prestan 265 libros a la semana. ¿Cuántos libros prestan en 16 semanas?
- 3- Andrés recorre 1246 metros diarios ¿cuántos metros recorre en 45 días?



LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

Desarrollar con análisis operación y respuesta

1. Ayuda al ave a llegar hasta su nido. Calcula los productos y sigue el camino de las soluciones.

- 45×13 28×25 33×12 56×18 81×17
 81×15 68×29 72×19 88×21 93×26

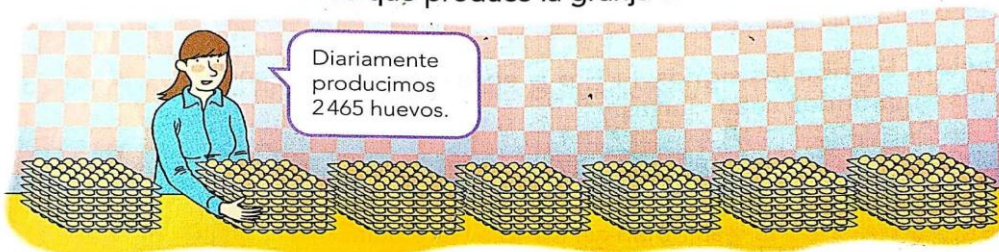


585	1257	2509	474	602	1347	211	1636	269	682
579	700	1714	1740	2593	1215	388	1842	347	493
893	1293	396	2653	1377	2486	1972	655	547	2301
1540	2508	2892	1008	1901	928	371	1368	1948	574
541	617	1753	278	2714	256	693	2700	1848	2418



Practica con una guía

1. Observa el número de huevos que produce la granja en un día.



- Calcula los huevos que produce la granja en 25 días.

Multiplica 5 por 2465 y después, 2 por 2465. Una vez hallados los productos anteriores, suma los resultados.

	dm	um	c	d	u
		2	4	6	5
×				2	5
	1	2	3	2	5
+				0	
				2	5

En 25 días la granja produce huevos

- Calcula el número de huevos que produce la granja en mes de 31 días.

LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

Resolución de problemas

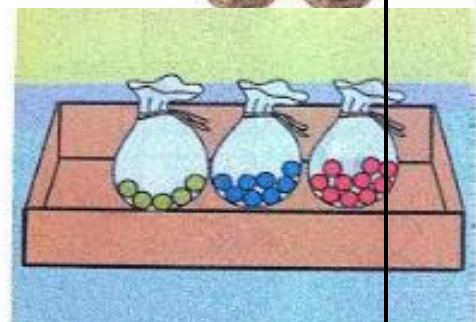
2. Resuelve estas situaciones.

- En una biblioteca compraron 568 libros. Si cada uno cuesta \$ 15 865, ¿cuánto costaron todos los libros?
- Silvia y José entrenan en el parque. En un minuto, Silvia recorre 190 metros y José 170 metros. Si parten del mismo punto en sentidos opuestos, ¿cuántos metros los separan después de 20 minutos?
- ¿Cuánto dinero se completa en tres grupos de monedas iguales al de la derecha?
- En cada salón del colegio hay entre 25 y 30 pupitres. Si en el colegio hay 14 salones, ¿cuántos pupitres habrá como mínimo?, ¿y como máximo?



Resolución de problemas

- Escribe dos formas de determinar el número de canicas de cada color y el total de canicas que hay en 8 cajas similares a esta.



- Ahora vamos a aprender a divertirnos dibujando en cuadrícula:**

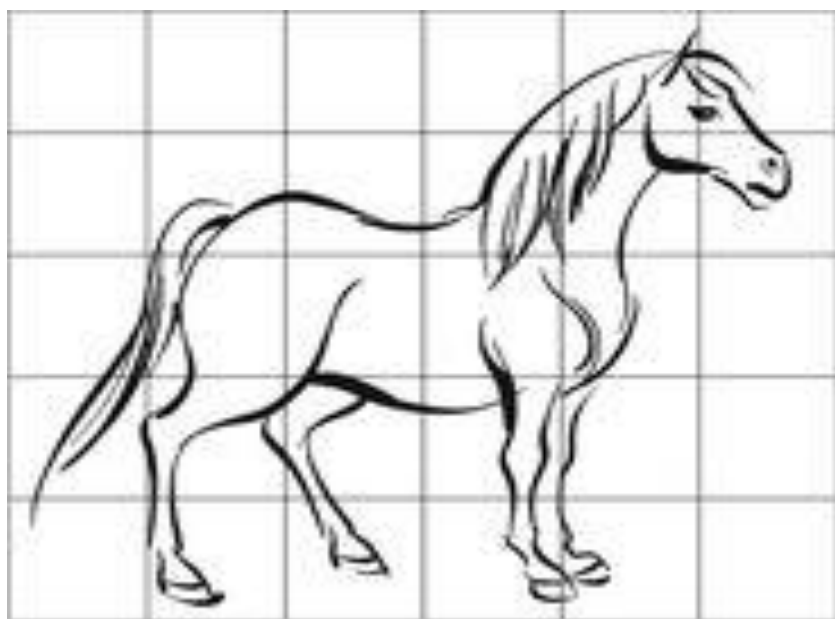
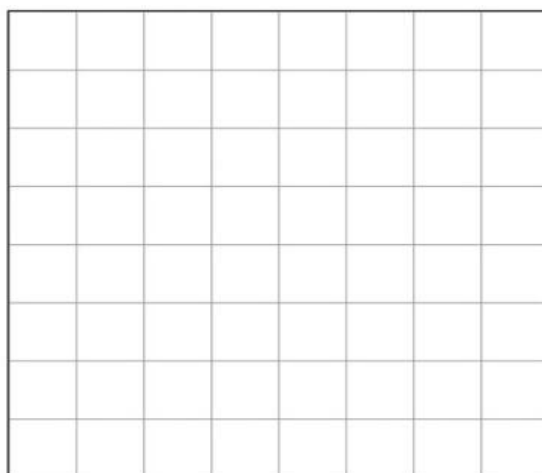
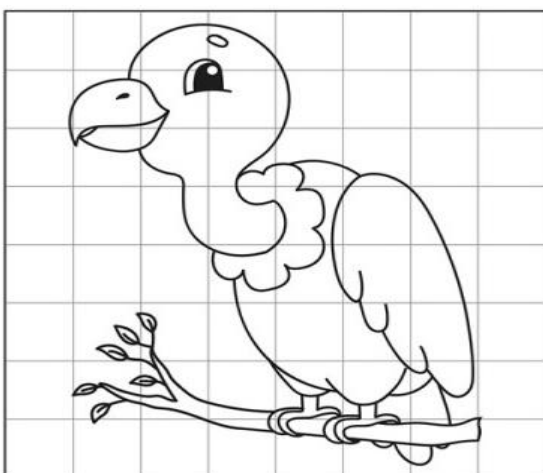
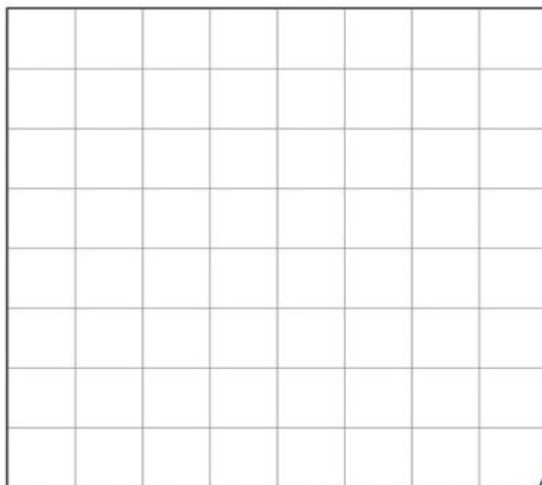
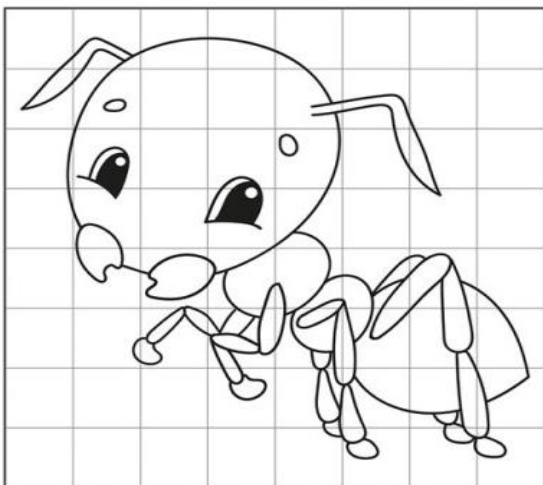
La cuadrícula se ha utilizado en dibujo y en pintura para reproducir un modelo con idénticas proporciones reducido o aumentado del original. Para ello, se divide la imagen del modelo en una serie de cuadrados de idénticas dimensiones y la superficie sobre la que se quiere realizar la reproducción en el mismo número de cuadrados regulares que podrán ser menores o mayores según el fin propuesto.





LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE

El éxito de la cuadrícula consiste en replicar cuadro por cuadro el dibujo original. Tu puedes vamos a intentarlo: Con lápiz, duplica la imagen en la cuadrícula y colorea.

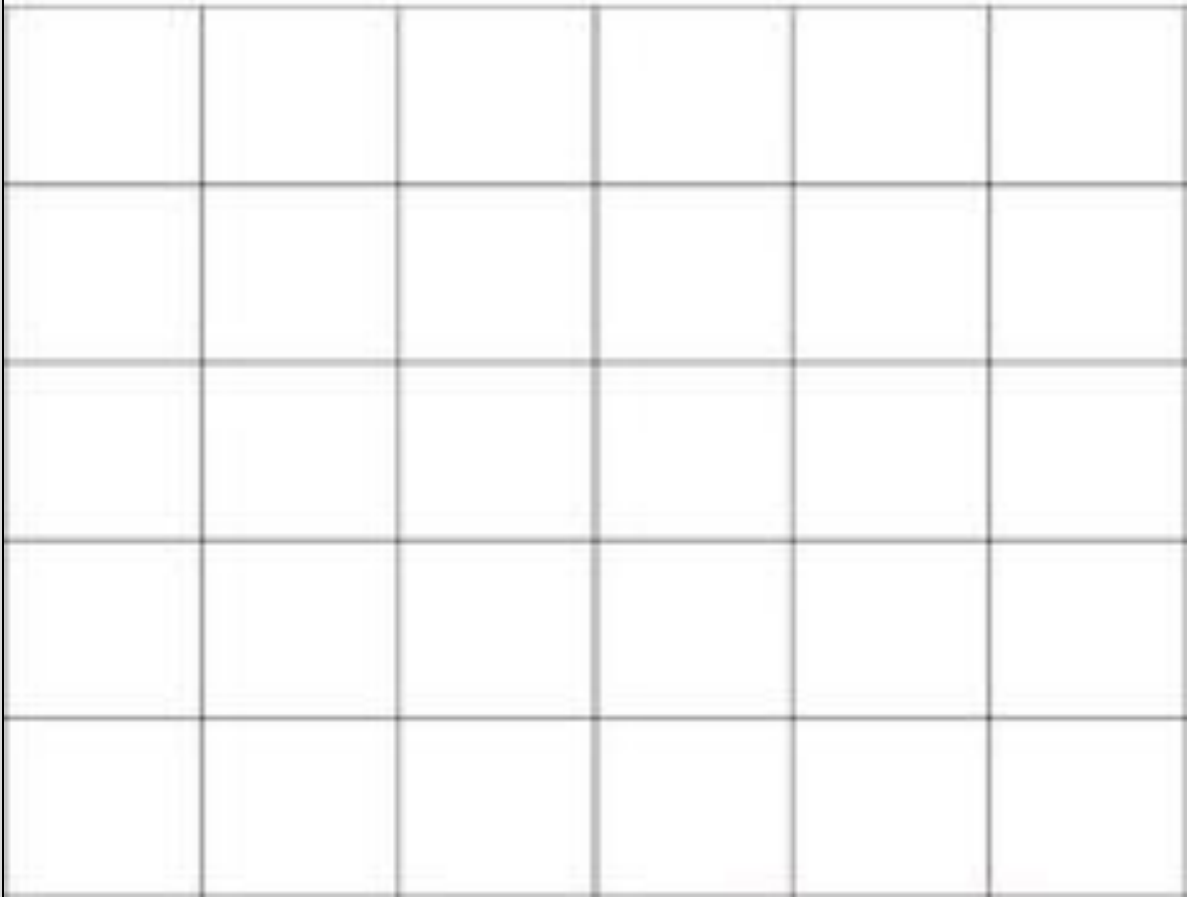


Amplia la imagen en la cuadrícula que te presentamos a continuación.

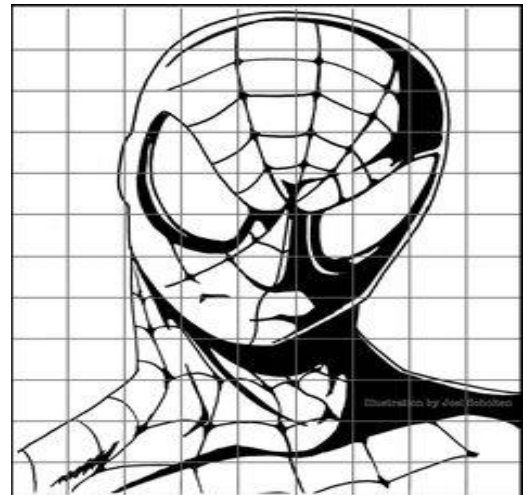
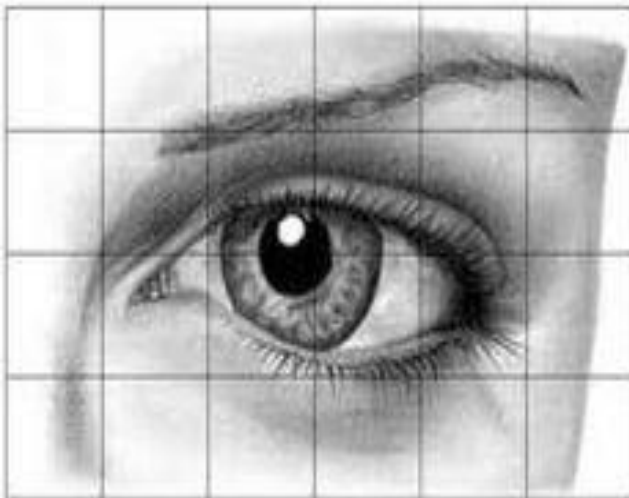


INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"INSTITUTO TÉCNICO"
Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2021
GUÍA DE APRENDIZAJE



- Para finalizar nuestra practica en cuadrícula, elige uno de los dibujos que te presentamos a continuación y amplíalo.



RECURSOS

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



LECTIVO 2021

GUÍA DE APRENDIZAJE

CRITERIOS DE ENTREGA

- La solución de la guía de trabajo la deben realizar apoyándose en hojas o en el cuaderno respectivo. Para la entrega del material, deben elaborar una portada básica con: Área, grupo, número de guía, nombre completo del estudiante y el docente del área que recibe, además de la fecha de entrega.
- El desarrollo de esta guía se realiza con la orientación virtual del docente y el acompañamiento en casa de los padres o familiares.
- Las guías serán recibidas los días 22, 24 y 25 de mayo del presente año a través de los correos institucionales, el classroom ó en físico en la papelería Punto Click.

EVALUACIÓN

- Para la evaluación de la actividad se tendrá en cuenta el desarrollo de las tres actividades en el cuaderno de matemáticas, o en hojas de block cuadrículadas para los que entregan en punto click.

TEMAS DE CONSULTA PARA AFIANZAMIENTO Y/O PROFUNDIZACIÓN _WEBGRAFÍA

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA _WEBFRAFIA

- Martínez, Y.C. (2012). Matemáticas 5 Proyecto Sé. Bogotá, Colombia: Ediciones SM, S.A
- Matemáticas 5 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:

Multiplicación de Fracciones. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=VDTZG1aHiHc&t=71s>

División de fracciones

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=RNtvQitNblk&t=23s>

Adición de números decimales.

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=WuT-Ka03i2k&t=86s>

Resta de números decimales.

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=sFBwSrHNwyl>

Taller Symbaloo

<https://learningpaths.symbaloo.com/start?accessCode=85691>