



LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

SEDE	RAFAEL TELLO	PERIODO	02		
ESTUDIANTE		GRUPO	5 A-B-C	GUÍA No	04
ÁREA	MATEMÁTICAS	JORNADA	MAÑANA		
DOCENTE		FECHA			
TIEMPO DE DESARROLLO	Del 03 agosto al 11 de septiembre /20		DURACIÓN	39 días	

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

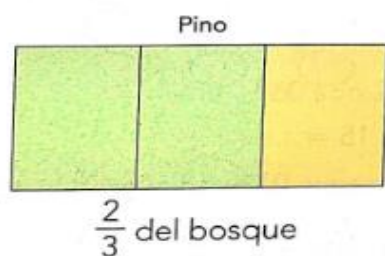
MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES

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.

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.

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

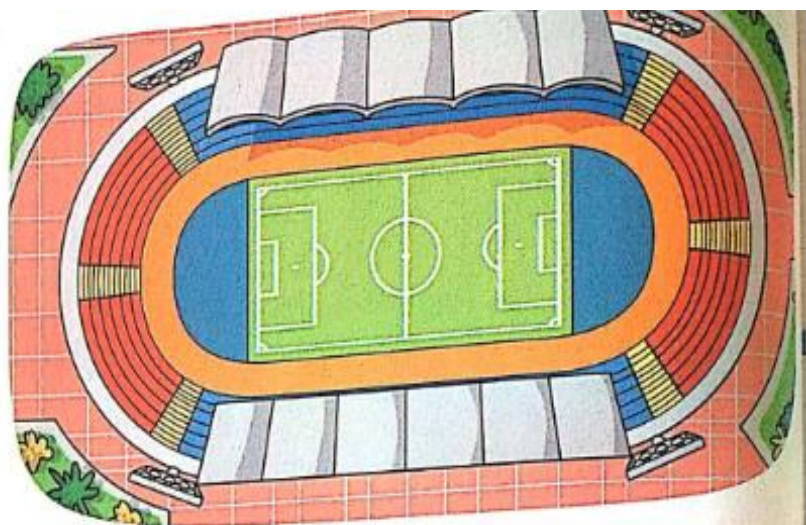
R/ Llenaron 24 vasitos.

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

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

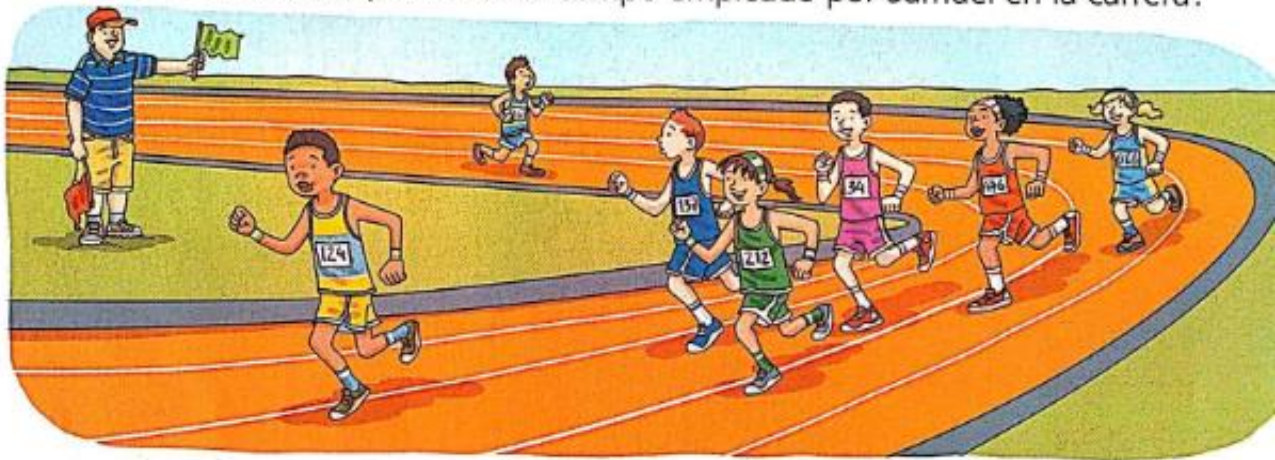
Parte entera Parte decimal

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.

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			
Número decimal	c	d	u	décimas	centésimas	milésimas	diezmilésimas
23,72	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.



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 2020
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

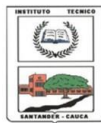
R: Ricardo y su familia han recorrido 414,48 km y aún les faltan 85,52 km para completar 500 km.

PREGUNTAS ESENCIALES

- ¿Como se halla el producto de dos fracciones?
- ¿Como se halla la división de dos fracciones?
- ¿Que 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

Desarrolla los siguientes puntos:

Act.
1

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 $\frac{6}{12}$.

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

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

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

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

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

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

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.

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

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

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

LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

Act. 2

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.

$$\left(\frac{5}{3}\right)$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$\left(\frac{3}{7}\right)$$

$$\left(\frac{1}{5}\right)$$

$$\left(\frac{7}{3}\right)$$

$$\left(\frac{1}{4}\right)$$

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

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

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

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

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

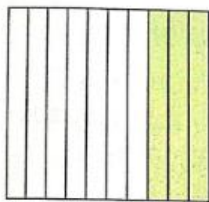
$$\frac{\square}{\square} \div \frac{\square}{\square} = \frac{3}{14}$$

Desarrollar los siguientes puntos:

Ejercitación

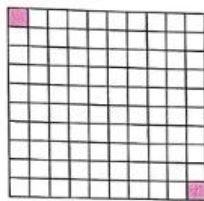
1. Relaciona cada figura con la fracción decimal que representa.

a.



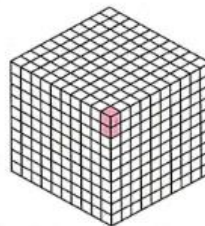
$$(\quad) \frac{103}{1000}$$

b.



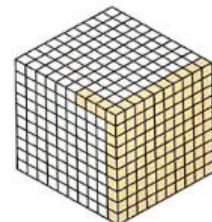
$$(\quad) \frac{2}{1000}$$

c.



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

d.



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

2. Expresa cada fracción como un número decimal.

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

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

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

Resolución de problemas

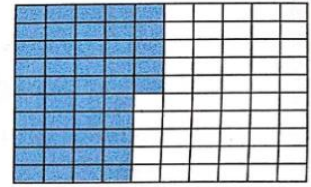
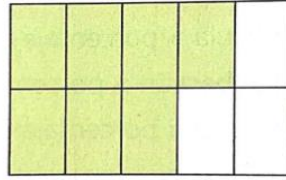
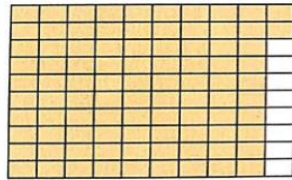
3. Laura mide 1,65 m y afirma que su estatura son $\frac{165}{100}$ de metro. ¿Es correcta la afirmación? Justifica tu respuesta.



LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

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		

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 2020
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.

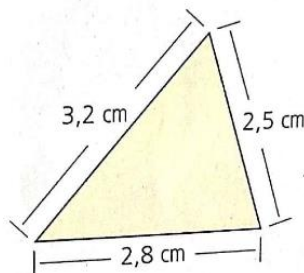
6	7	4,	2	0	3	8,	9
1	2	3,	6	4	5	6	9
1	5	2	8,	4	7,	8	8,
7,	9	0	4	1,	2	3	7
2	4	5	0	9,	1	2	3
7	5	6	9	7,	8	9	0

1. Efectúa cada operación.

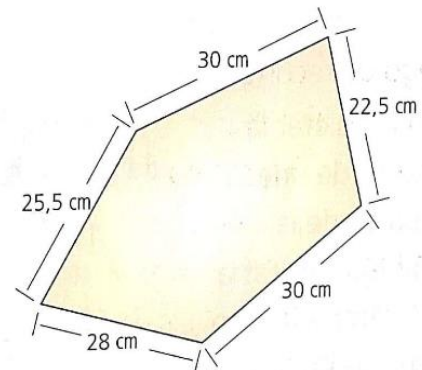
- a. $3,6 + 4,8 = \dots\dots\dots$
- b. $2,4 + 3,7 = \dots\dots\dots$
- c. $36,5 - 23,8 = \dots\dots\dots$
- d. $4,756 + 7,38 = \dots\dots\dots$

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

a.



b.



Act.
3

Desarrolla los siguientes problemas:

Solución de problemas

4 Araceli plantó $\frac{3}{4}$ partes de su huerto con árboles frutales. $\frac{2}{5}$ partes de los árboles son naranjos. ¿Qué fracción del huerto representan los naranjos? Ilustra la solución con una representación gráfica.

LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

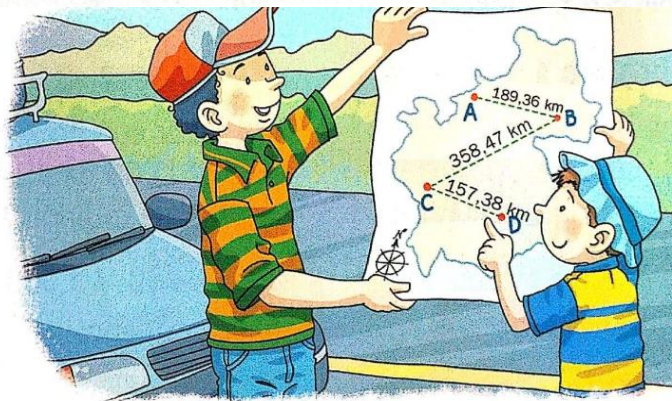
2. Se realizó una investigación sobre los factores que más influyen en la contaminación del agua. Expresa los resultados de la tabla en decimales y en fracciones decimales.

Factor contaminante	Porcentaje	Decimal	Fracción decimal
Desechos alimenticios	48%		
Papel	26%		
Plástico	12%		
Otros	6%		

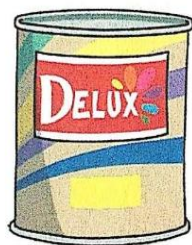
- ¿Cuál es el principal contaminante del agua?
- ¿Qué podrías hacer para disminuir la contaminación del agua?

Resolución de problemas

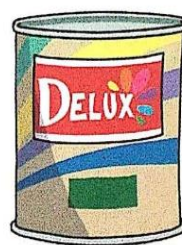
3. Según el mapa del dibujo, ¿cuántos kilómetros deben recorrer Felipe y su papá para ir de A hasta D pasando por los pueblos intermedios?, ¿cuánto más lejos está C de B que B de A?



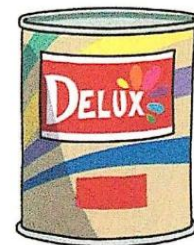
1. Un pintor tiene tres recipientes con pinturas amarilla, verde y roja. ¿Cuánto le falta a cada tarro para completar dos litros?



1,25 litros



0,75 litros



1,23 litros



LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

2. Completa los cuadrados mágicos. Ten en cuenta que la suma de cada columna debe ser igual a la de cada renglón y a la de cada diagonal.

a.

2,4	1,2	
	3,0	
		3,6

b.

	0,2	1,2
	1	
0,8		

c.

30,8		
	22,4	
	36,4	14

d.

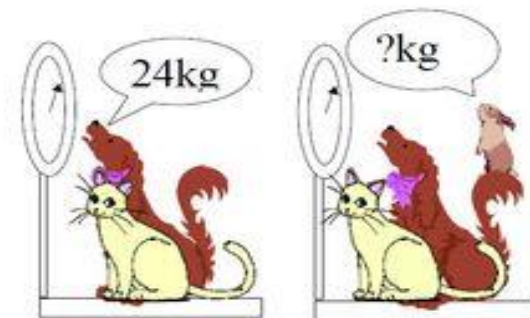
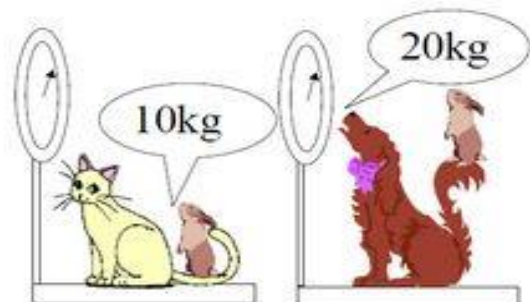
	11,1	37
	29,6	
22,2		

Resolución de problemas

3. Un jinete se dispone a cruzar un puente que resiste un peso máximo de 650 kg. Si el jinete pesa 70,5 kg y el caballo 582,8 kg, ¿puede el jinete cruzar el puente sin bajarse del caballo?

- RESUELVE LOS SIGUIENTES RETOS MATEMATICOS Y DIVIERTETE EN FAMILIA

Cesar es más alto que Mario pero más bajo que Luis. Si Pepe es más alto que Cesar y más bajo que Luis. Asigna el nombre de cada uno.



BASKETBALL MATH!

mashupmath

$$\text{Basketball} \times \text{Basketball Hoop} \times \text{Basketball} = 216$$

$$\text{Basketball Hoop} + \text{Sneaker} + \text{Sneaker} = 42$$

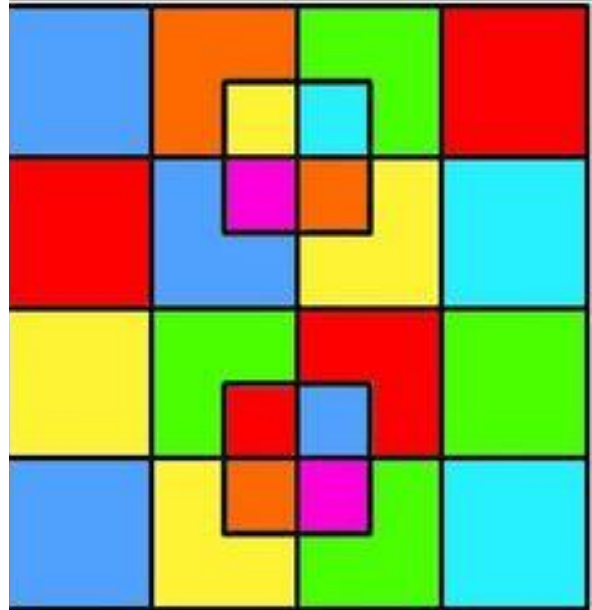
$$36 = \text{Basketball Hoop} \times \text{Basketball}$$

$$\text{Clipboard} + \text{Basketball} + \text{Sneaker} = 34$$

$$\text{Basketball} \times \text{Clipboard} + \text{Sneaker} = ?$$

You can get more fun and printable holiday-themed math puzzles at www.mashupmath.com

RETO:
¿Cuántos cuadros hay?



Juego

El abuelo tiene 24 años más que su hijo Carlos. Carlos tiene 35 años más que su hijo Antonio. Los tres combinados tienen 100 años.
¿Cuántos años tiene...

1. el abuelo?
2. Carlos?
3. Antonio?



Si 3 gatos cazan 3 ratones en 3 minutos.

¿cuántos gatos cazarán 10 ratones en 10 minutos?



LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

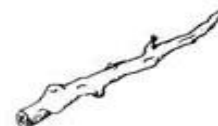
Ejercita tu mente y aprende la retahíla: Hay un hoyo en el fondo de la mar, pídeles a tus padres que te recuerden la música y cántala en familia.

EL PALO EN EL HOYO

Hay un hoyo en el fondo de la mar,
Hay un hoyo en el fondo de la mar,
Hay un hoyo, hay un hoyo, hay un hoyo en el fondo de la mar,



hay un palo en el hoyo en el fondo de la mar,
hay un palo en el hoyo en el fondo de la mar,
hay un palo hay un palo,
hay un palo en el hoyo en el fondo de la mar,



hay un sapo en el palo en el hoyo en el fondo de la mar,
hay un sapo en el palo en el hoyo en el fondo de la mar,
hay un sapo hay un sapo,
hay un sapo en el palo en el hoyo en el fondo de la mar,



hay un ojo en el sapo en el palo en el hoyo en el fondo de la mar,
hay un ojo en el sapo en el palo en el hoyo en el fondo de la mar,
hay un ojo hay un ojo,
hay un ojo en el sapo en el palo en el hoyo en el fondo de la mar,



hay un pelo en el ojo en el sapo en el palo
en el hoyo en el fondo de la mar,
hay un pelo en el ojo en al sapo en el palo en el hoyo
en el fondo de la mar,
hay un pelo hay un pelo,
hay un pelo en el ojo en al sapo en el palo en el hoyo en el fondo de la mar,



hay un piojo en pelo en el ojo en al sapo en el palo en el hoyo
en el fondo de la mar,
hay un piojo en pelo en el ojo en al sapo en el palo en el hoyo
en el fondo de la mar ,
hay un piojo hay un piojo,
hay un piojo en pelo en el ojo en el sapo en el palo en el hoyo en el fondo de la mar,



Juego: Hay un hoyo en el fondo de la mar

Este es un juego de palabras cantadas, donde cada participante va agregando una pieza nueva a las anteriores, incrementando la dificultad en cada vuelta.

Es sencillo de seguir y puede jugarse desde dos participantes.



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 o escanea, la portada y taller, compártelo al correo institucional de cada maestro o entrega la guía en físico en la papelería Punto Click.
- Se recomienda acompañamiento familiar, enviar hasta el día 11-09-20

EVALUACIÓN

Para la evaluación de la actividad se tendrá en cuenta el desarrollo de las actividades de la guía, toman foto al taller y portada, luego envían al correo; a quienes se les dificulte enviar por correo pueden entregar la guía en físico en la papelería 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>

<https://co.pinterest.com/pin/811070214123909292/>

<https://es.islcollective.com/espanol-ele-hojas-de-trabajo/gramatica/nombres-proprios/hay-un-hoyo-en-el-fondo-de-la-mar/57132>