



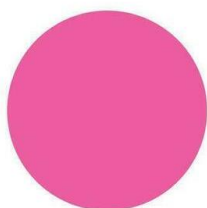
INSTITUCION EDUCATIVA YERMO Y PARRES

UNIDAD DIDACTICA

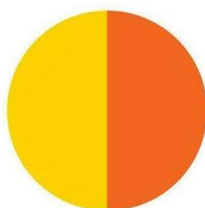
MATEMATICAS-GEOMETRIA Y ESTADISTICA

SEGUNDO PERIODO GRADO CUARTO 2026

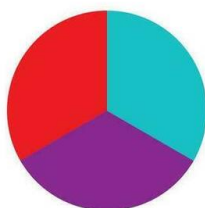
FRACCIONES



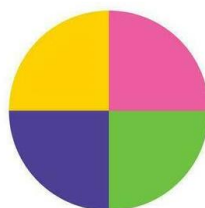
$$\frac{1}{1}$$



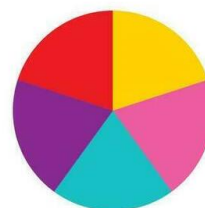
$$\frac{1}{2}$$



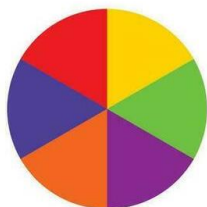
$$\frac{1}{3}$$



$$\frac{1}{4}$$



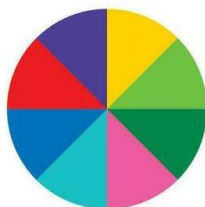
$$\frac{1}{5}$$



$$\frac{1}{6}$$



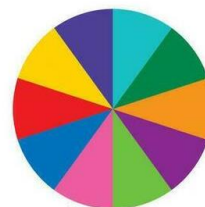
$$\frac{1}{7}$$



$$\frac{1}{8}$$



$$\frac{1}{9}$$



$$\frac{1}{10}$$

ESTUDIANTE: _____ **GRADO** _____

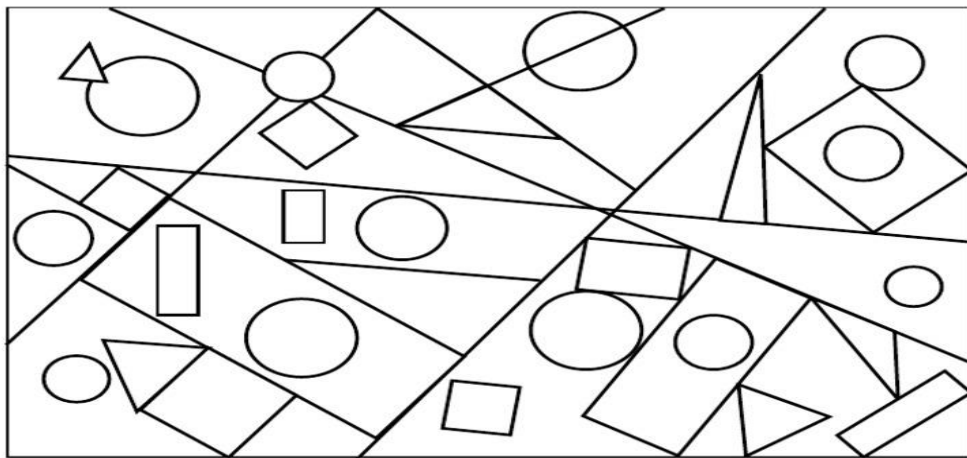
DOCENTE: GLORIA ELENA PIEDAHITA CÁRDENAS

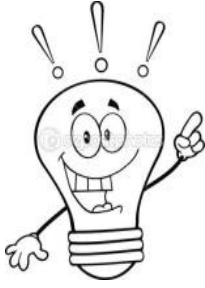
GRADO: CUARTO

PERIODO: DOS

COMPONENTE	SABER CONCEPTUAL	INDICADORES DE DESEMPEÑO
EJE ALEATORIO	La moda. Tablas de frecuencia y moda. Promedio o media aritmética.	Solución de situaciones en las que intervienen la moda y la media o promedio. Comparación y conclusiones de una encuesta usando las medidas de tendencia central. Marco de referencia y cronograma del ejercicio de investigación.
EJE GEOMÉTRICO - MÉTRICO	Las unidades de medida del sistema métrico decimal para longitud. Cálculo de perímetro en los polígonos y solución de problemas.	Uso de las unidades de medida más adecuadas en cada caso atendiendo al objetivo de la medición. Identificación y representación polígonos regulares. Aplicación de operaciones (cálculo de perímetros) con unidades de longitud. Cálculo de perímetros a partir de la medida de sus dimensiones y cálculo las dimensiones de un polígono a partir de su perímetro.
	Orden en las fracciones. Fracciones equivalentes. Amplificación y simplificación de fracciones. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo por descomposición en factores primos. Adición y sustracción de fracciones homogéneas y heterogéneas. Documentos comerciales: cheques, letras, facturas.	Representación de fracciones en la recta numérica. Solución de situaciones con adición, sustracción, multiplicación y división de fracciones Desarrollo de ejercicios de razonamiento incluidos en el blog y guías Elaboración de glosario y mapas mentales o conceptuales. Problemas del calendario matemático

COLOREA LA FIGURA





1. INTRODUCCION

Querido estudiante: Reciba un cariñoso saludo y deseando que te encuentres muy bien.

En esta guía se pretende socializar los conocimientos matemáticos relacionados con las medidas de longitud, medidas de tendencia central y números fraccionarios. Es muy útil propiciar en el aula la capacidad de estimar y comparar números utilizando diversas estrategias: bloques base diez, recta numérica, calculadora, ábaco..., que permiten una elaboración mental más profunda de los números. Iniciarás con la fase de concienciación y explicación del tema, luego realizarás el planteamiento de actividades teniendo en cuenta las competencias interpretativa, argumentativa y propositiva.

Para el desarrollo de esta guía de aprendizaje te recomiendo tener presente los siguientes recursos: Cuaderno de matemáticas, una regla o metro, hojas de block o cuadrículadas, libros para consultar, lápices y tijeras.

Listo, vamos a empezar, nuestro viaje mágico por el mundo del conocimiento ¡Bienvenido!

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE: Establecer estrategias para hallar medidas de longitud, utilizar en datos estadísticos las medidas de tendencia central y aplicar los números fraccionarios en la vida cotidiana.

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE:

Realiza el ejercicio teniendo en cuenta que en el resultado final ,debes iniciar por la multiplicacion

ACERTIJOS ABC FICHAS

	+		+		=	30
	+		+		=	20
	+		+		=	9
	+		x		=	?



Para evaluar tu trabajo la docente tendrá en cuenta los siguientes criterios evaluación.

SUPERIOR:

Presenta puntualmente las actividades planteadas en la guía en la fecha estipulada.

ALTO

Presenta las actividades planteadas en la guía con alguna observación en la fecha.

BÁSICO

Presenta las actividades planteadas en la guía después la fecha estipulada.

BAJO Se evidencia la ausencia de la entrega de las actividades.

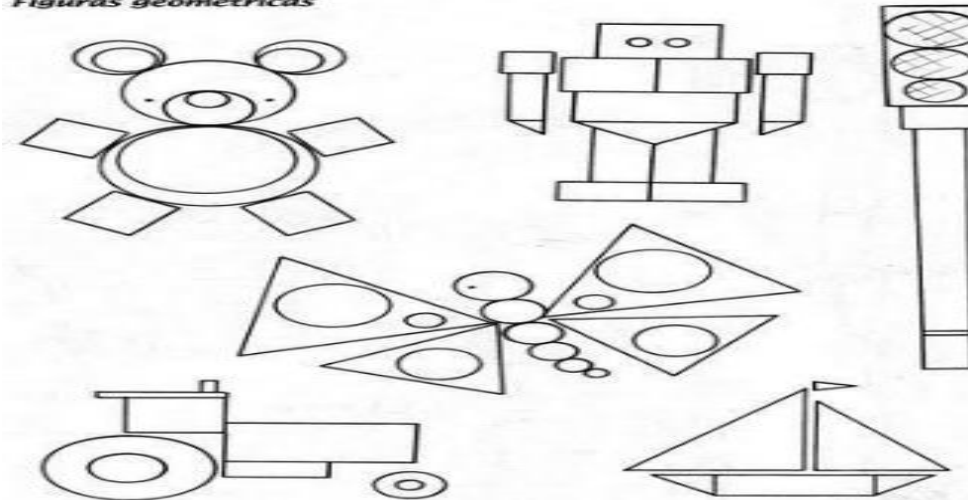


1. ¿QUÉ VOY A APRENDER?

La moda ,tablas de frecuencia ,media y promedio, también aprenderemos medidas de longitud, polígonos y operaciones con números fraccionarios. *Te invito a que con mucha atención realices el ejercicio,. ¡Ánimo, está muy divertido!*

Colorea las siguientes figuras geométricas y escribe los lados el nombre ellas.

Figuras geométricas





2. LO QUE ESTOY APRENDIENDO

TABLAS MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Son valores representativos de la totalidad de los datos. Su calculo permite analizar los datos en torno a un valor central.

Los valores centrales más usados son:

A. Media aritmética

Es la suma de un conjunto de valores dividida por el número total de ellos.

B. Mediana

Es el valor de la variable que deja igual número de datos antes y después de él en una distribución de frecuencia.

C. Moda

Es el valor de la variable que tiene mayor frecuencia absoluta.



Recuerda

La media aritmética es el mismo concepto que conocemos como «promedio».

ACTIVIDAD NÚMERO 1

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Halla las medidas de tendencia central a cada situación y completa su tabla de frecuencia.

1. Las edades de 9 estudiantes son:

6, 7, 9, 7, 9, 9, 9, 9, 7

Dato Edad	Cantidad Frecuencia
6	
7	
9	

Moda $M_o =$ _____

Media $\bar{X} =$ _____

Mediana $M_e =$ _____

2. La cantidad de hermanos que tienen 12 estudiantes es:

1, 3, 2, 2, 3, 2, 2, 1, 1, 2, 3, 2.

Dato	Cantidad Frecuencia
1	
2	
3	

Moda $M_o =$ _____

Media $\bar{X} =$ _____

Mediana $M_e =$ _____

3. Cantidad de horas que 10 estudiantes le dedican al celular en un día:

6, 5, 6, 7, 7, 6, 5, 5, 6, 6.

Dato	Cantidad Frecuencia
5	
6	
7	

Moda $M_o =$ _____

Media $\bar{X} =$ _____

Mediana $M_e =$ _____



Media aritmética y moda

1. La profesora de Ed. Física pesa a un grupo de estudiantes para obtener el peso promedio y la moda del grupo. Los pesos obtenidos son los siguientes:

41 46 47 42 50 43 41 49 46 44 46

Suma de los pesos: _____ kg

Número de estudiantes pesados: _____

Peso promedio: _____ kg Moda: _____ kg



2. Calcula el promedio y la moda de las estaturas de estas personas.



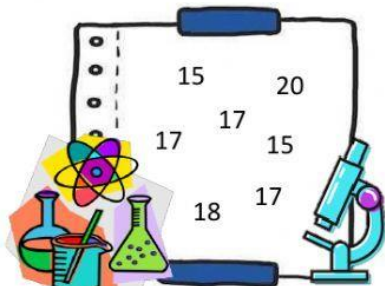
Suma de estaturas: _____ cm

Número de personas: _____

Altura promedio: _____ cm

Moda: _____ cm

3. Este bimestre la hermana de Micaela obtuvo en Ciencias las siguientes calificaciones:



Suma de las calificaciones: _____

Número de calificaciones: _____

Calificación promedio: _____

Moda: _____



¿Cuál es la unidad de medida más adecuada para cada caso?









Completa las frases

▶ La unidad principal de longitud es el

▶ Su símbolo es

▶ Un kilómetro son metros.

▶ El símbolo del kilómetro es

De kilómetros a metros y de metros a kilómetros

¡Os voy a dar un truco! Fijaros en los ceros y descubri cuántos hay que añadir o quitar

1 km = m

3 km = m

8 km = m

20 km = m

11 km = m



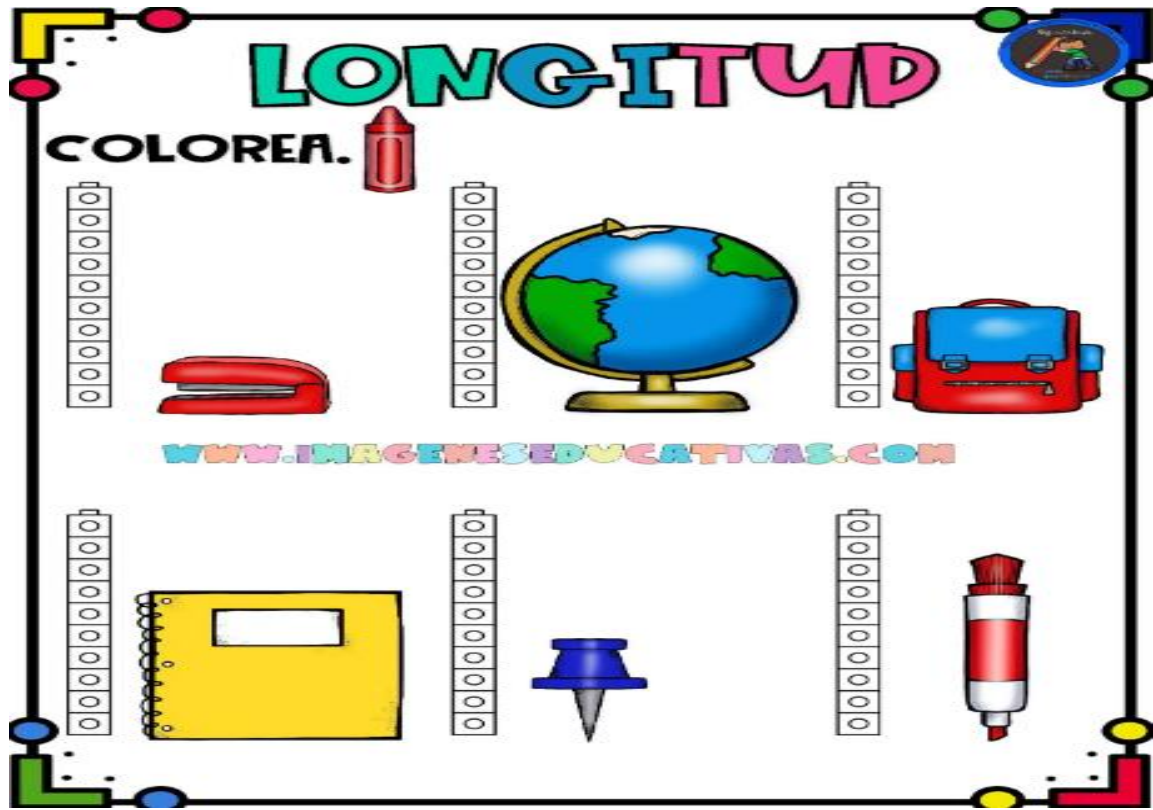
1.000m = Km

6.000m = Km

15.000m = Km










7.000m = Km

21.000m = Km



Midiendo la longitud

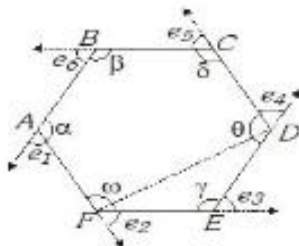
Primero, estima en cm el largo de cada objeto dibujado y anótalo en la columna correspondiente. Luego, busca en tu casa los distintos objetos y mídelos. Anota las medidas donde corresponda. Verifica si acertaste o no. Comenta con los demás.

Objeto	Estimación	Longitud
		
		
		
		
		
		
		
		
		

POLIGONOS

I. DEFINICIÓN

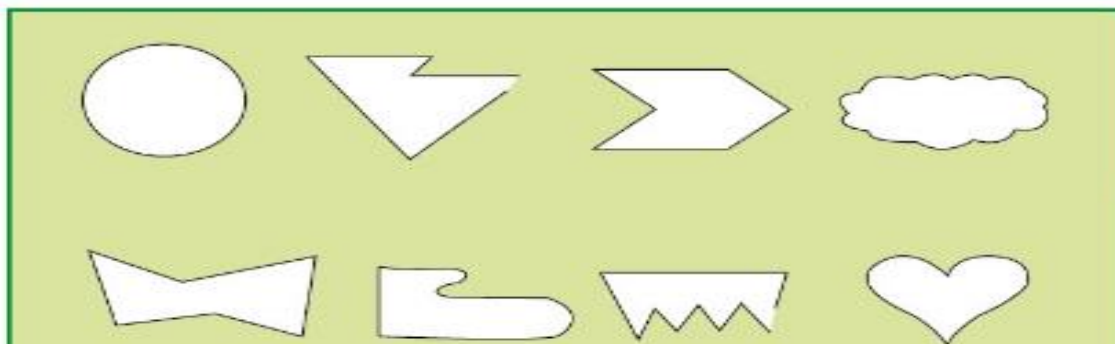
Un polígono es una línea poligonal cerrada de modo que no existen dos lados que se corten. En un polígono se distinguen los siguientes elementos:



LOS POLÍGONOS

Sabias que existen líneas poligonales abiertas y cerradas.

* Encierra las figuras que tengan líneas poligonales cerradas.



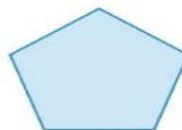
POLÍGONOS REGULARES



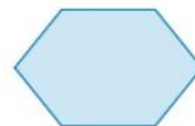
Triángulo equilátero



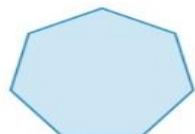
Cuadrado



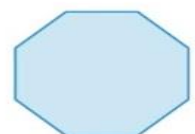
Pentágono



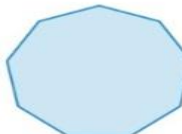
Hexágono



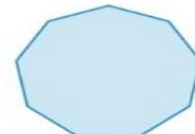
Heptágono



Octágono



Eneágono



Decágono


ACTIVIDAD 4

Completa :

Nombre: _____



Tiene lados.
se llama:



Tiene lados.
se llama:




Tiene lados.
se llama:



Tiene lados.
se llama:



Tiene lados.
se llama:



Tiene lados.
se llama:



Tiene lados.
se llama:



Tiene lados.
se llama:

¿Qué es un polígono?



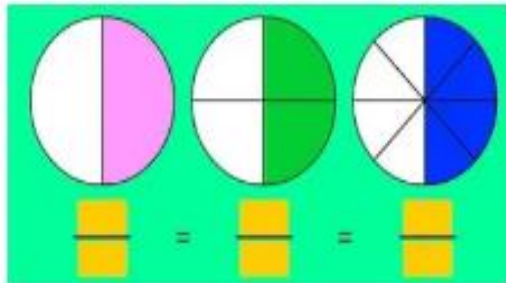
NUMEROS FRACCIONARIOS

LOS NUMEROS FRACCIONARIOS

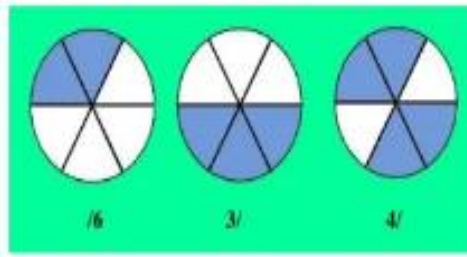
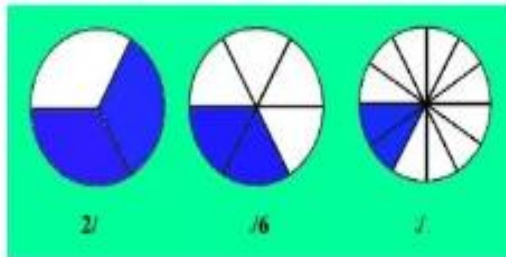
- Son los números que se obtienen dividiendo un número por otro. Suele escribirse en la forma $\frac{1}{2}$ o $1/2$.
- En una fracción tal como a/b el número a que es dividido se llama **numerador** y el número b que divide, **divisor** o **denominador**.



PRACTICO : ESCRIBE EL NUMERADOR Y EL DENOMINADOR EN CADA FRACCION.



COMPLETA LOS NÚMEROS QUE FALTAN EN LAS FRACCIONES



ACTIVIDAD 5

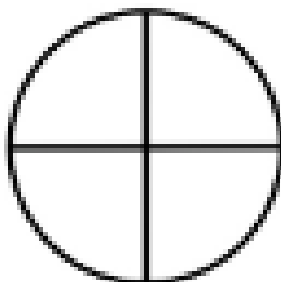
NOMBRE:

ACTIVIDADES CON FRACCIONES

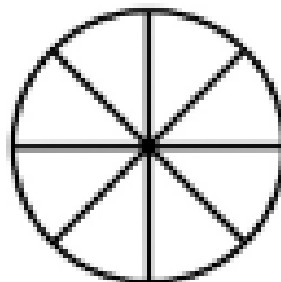
COLOREA
UN TERCIO



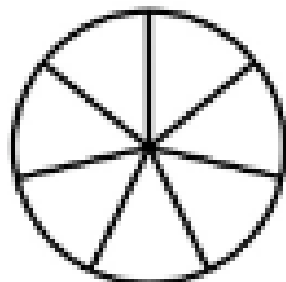
COLOREA
DOS CUARTOS



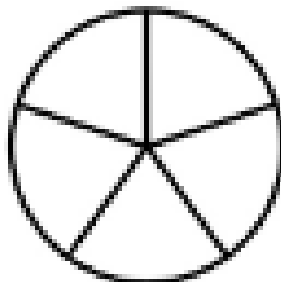
COLOREA
CINCO OCTAVOS



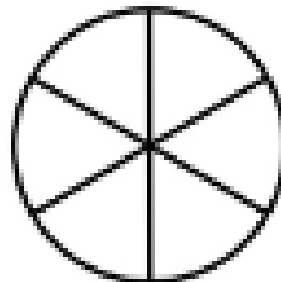
COLOREA
CUATRO SEPTIPOS



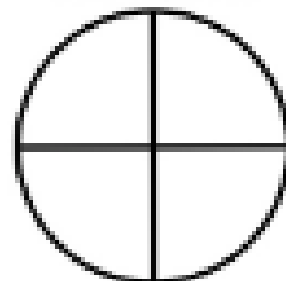
COLOREA
TRES QUINTOS



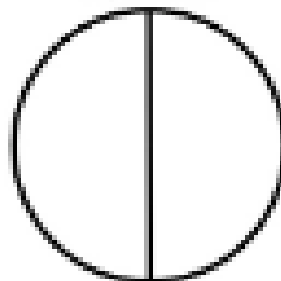
COLOREA
DOS SEXTOS



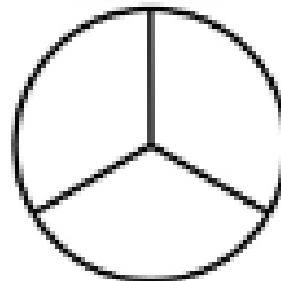
COLOREA
TRES CUARTOS



COLOREA
UN MEDIO



COLOREA
UN TERCIO



FRACCIÓN EQUIVALENTE

Las **fracciones equivalentes** son fracciones que **representan la misma cantidad**, aunque sus **numeradores y denominadores pueden ser diferentes**.

Para obtener fracciones equivalentes, se multiplican o dividen tanto el numerador como el denominador por el mismo número.

Por ejemplo, las fracciones $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{1}{2}$ y $\frac{4}{8}$ son **equivalentes** porque todas representan la mitad (la mitad de un entero). Las fracciones equivalentes son útiles para facilitar cálculos o comparaciones y se utilizan frecuentemente en matemáticas y en situaciones cotidianas.

$$\frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

ACTIVIDAD 6

+

-

×

÷

FRACCIONES EQUIVALENTE

Nombre: _____
Curso: _____

$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{4}{12}$
					

$\frac{1}{2} = \frac{\square}{4}$	$\frac{1}{3} = \frac{\square}{6}$	$\frac{2}{6} = \frac{\square}{12}$
$\frac{1}{2} = \frac{\square}{8}$	$\frac{1}{3} = \frac{\square}{12}$	$\frac{2}{6} = \frac{\square}{3}$
$\frac{2}{4} = \frac{\square}{8}$	$\frac{4}{8} = \frac{\square}{2}$	$\frac{4}{12} = \frac{\square}{3}$
$\frac{2}{4} = \frac{\square}{2}$	$\frac{4}{8} = \frac{\square}{4}$	$\frac{4}{12} = \frac{\square}{6}$

Mínimo común múltiplo (mcm)

El mínimo común múltiplo, también conocido como mcm o m.c.m., es el menor múltiplo que hay entre dos o más números naturales. En otras palabras, es el primer valor, el más pequeño, que puede ser dividido por dichos números.

Imaginemos que buscamos el mínimo común múltiplo de 3 y 4. Primero, vamos a anotar los primeros diez múltiplos de ambos números, como si escribiésemos las tablas de multiplicar

Múltiplos de 3: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30...

Múltiplos de 4: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40...

Anotados los múltiplos, el siguiente paso es ver cuáles son comunes. En este caso, tanto 12 como 24 son múltiplos de 3 y 4. Finalmente, nos queda ver cuál es el mínimo; como 12 es más pequeño que 24, tomamos el 12 como el mínimo.

Concluimos entonces que: $mcm(3, 4) = 12$.

PRACTICO LO QUE APRENDI-

Actividad 7

Realiza en tu cuaderno.

Ejercicio 1

Halla el mínimo común múltiplo de los números 5 y 6.

Ejercicio 2

Halla el mínimo común múltiplo de los números 10 y 15.

Ejercicio 3

Deduce cuál es el mínimo común múltiplo de los números 7 y 11.

Ejercicio 4

Halla el mínimo común múltiplo de 2 y 4

Máximo Común Divisor M.C.D

El Máximo Común Divisor (M.C.D.) es el mayor número que puede dividir a dos o más números enteros sin dejar un residuo. Para calcularlo, se deben identificar los divisores de los números y seleccionar el mayor que se repita. Por ejemplo, el M.C.D. de 12 y 18 es 6, ya que 6 es el mayor.

ACTIVIDAD 9

MÁXIMO COMÚN DIVISOR

Calcula el máximo común divisor de estos grupos de números:



A) M.C.D. (4,8):

4:
8:

B) M.C.D. (4,9):

4:
9:

C) M.C.D. (5,11):

5:
11:

D) M.C.D. (7,16):

7:
16:

E) M.C.D. (3,13):

3:
13:

F) M.C.D. (15,11):

15:
11:

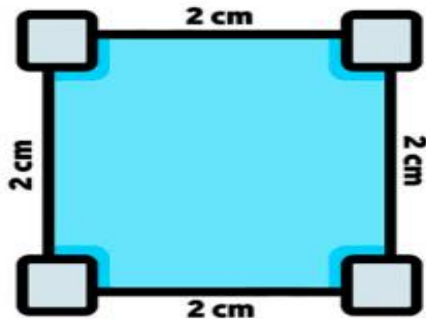
G) M.C.D. (4,6,20):

4:
6:
20:

H) M.C.D. (8,18,50):

8:
18:
50:

¿QUÉ ES EL PERÍMETRO?

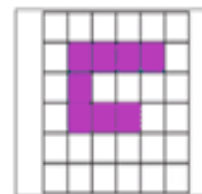
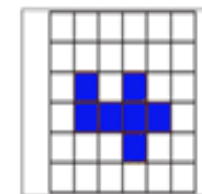
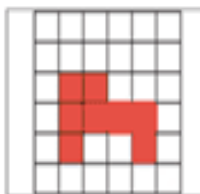
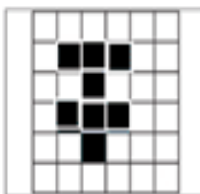
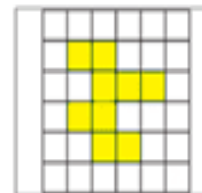
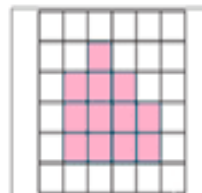
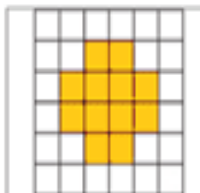
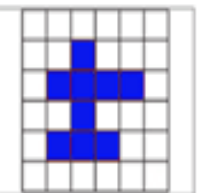
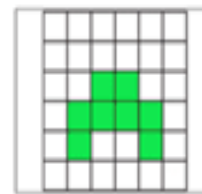
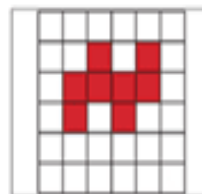
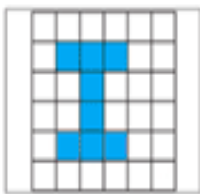


Perímetro: $2+2+2+2 = 4\text{cm}$

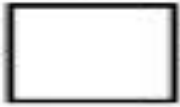
El **perímetro** es la longitud que corresponde al contorno de una figura, es decir, es la sumatoria de los lados que forman el polígono o, en el caso de un círculo, la medida de su frontera denominada circunferencia.


El **perímetro** se refiere entonces a la medida de lo que rodea una figura geométrica, siendo una de sus magnitudes más importantes. Esto, junto al área, que corresponde a lo contenido dentro de la figura.


En la siguiente serie de figuras podrán encontrar tres pares de polígonos que miden lo mismo de área y de perímetro; localízalos y une ambas figuras con una línea.

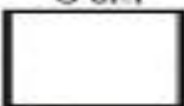


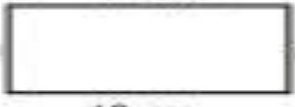
ACTIVIDAD 8 CALCULA EL PERIMETRO DE LAS SIGUIENTES FIGURAS


a)  5 cm
5 cm 5 cm
5 cm

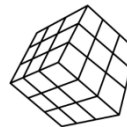
b)  6 cm
4 cm 4 cm
6 cm

c)  7 cm 7 cm
7 cm

d)  8 cm
8 cm 8 cm
8 cm

e)  12 cm
8 cm 8 cm
12 cm

f)  9 cm 9 cm
9 cm



COMO SE QUE APRENDI?

REALIZA LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES

- Hallar la Medida de tendencia central (Media aritmética, mediana y moda) de las siguientes calificaciones:

a) 20,18,19,17,18,16

b) 15,16,16,18,14,17,09

c) 17,13,15,14,16,20,10

d) 120,118,115,116,118,110,115

e) 220,192,180,194,196,192,180,200,185

ACTIVIDAD

DE LOS SIGUIENTES MOLDES SEÑALA CUALES TIENEN FORMA DE POLIGONO, COLOREALOS



Colorea la figura, aplica diez colores diferentes hasta completarla.

Cubismo :

El cubismo es una **tendencia artística nacida en Francia en 1907, que rompió con los modelos tradicionales de representación pictórica vigentes desde el [Renacimiento](#)** y abrió el camino a otras vanguardias.

La principal transgresión del cubismo fue la descomposición de las formas en elementos geométricos y el abandono de la profundidad.





5. ¿QUÉ APRENDÍ?

En este momento es muy importante reflexionar sobre el trabajo que realizaste, valorando los aprendizajes y reconociendo las dificultades. Vas a reflexionar cómo te sentiste y qué tanto aprendiste en el desarrollo de esta guía.

RECUERDA...



AUTOEVALUACION

Lo que aprendí	Lo que se me hizo más difícil hacer	Dudas que me quedan
¿Qué me gustó más? ¿Por qué?		¿Qué no me gustó? ¿Por qué?