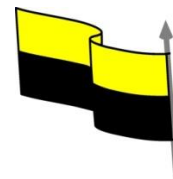




MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)

Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013

Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre -Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



GUÍA DE APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTE

IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

Nombre del EE:				INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA			
Nombre del Docente:				MAGNOLIA MOSQUERA PINO			
Número telefónico del Docente:		3148686922		Correo electrónico del docente		Mopy814@gmail.com	
Nombre del Estudiante:							
Área	Algebra		Grado:	9º	Período	Segundo	
Duración				Fecha Inicio	05/04/2021	Fecha Finalización	27/04/2021

DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES

TEMATICA PARA EL DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES (¿Qué voy a aprender?)	Resolución de problemas relacionados con forma cilíndrica. En esta guía aprenderás las formas de los cilindros y además a calcular su área y volumen.
COMPETENCIA(s) A DESARROLLAR	Razonamiento matemático Resolución de problemas
OBJETIVO (S)	- Reconocer las formas cilíndricas a partir de los elementos que la componen. - Caracterizar objetos con forma cilíndrica a partir del área de una superficie - Caracterizar objetos con forma cilíndrica a partir del volumen.

DESEMPEÑOS	• Identifica la cara lateral, bases y altura del cilindro. • Construye la noción del cilindro. • Reconoce las figuras que forman la superficie de un cilindro. • Calcula el área total de la superficie de un cilindro. • Interpreta la medida de un cuerpo geométrico.
CONTENIDOS (Lo que estoy aprendiendo)	¿Qué son los cilindros? Los cilindros son cuerpos geométricos que están formados por un rectángulo que gira alrededor de uno de sus lados.  ¿Cómo es el desarrollo de los cilindros? Un cilindro está formado por un rectángulo, que es la parte lateral del cilindro y por dos círculos, que son las dos bases del cilindro.



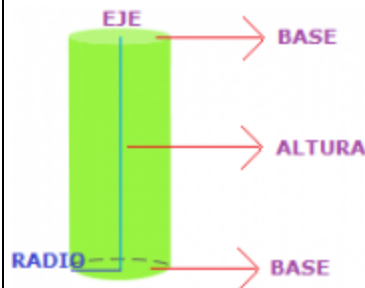
¿Qué elementos tienen los cilindros?

El **eje** es el lado del rectángulo que permanece fijo en el giro.

Las **bases** son dos círculos, perpendiculares al eje.

La **altura** es la distancia entre las dos bases.

El **radio (r)** es la longitud desde el eje hasta el extremo del cilindro. Corresponde con el radio de la base.



¿Cómo se calcula el área de un cilindro?

Hay que hallar el área de las partes del cilindro y después sumarlas.

$$\text{Área del rectángulo} = 2 \times \pi \times r \times h$$

$$\text{Área de la base} = \pi \times r^2$$

Sumando todas las partes del cilindro obtenemos el área = $2 \times \pi \times r \times h + 2 \times \pi \times r^2$

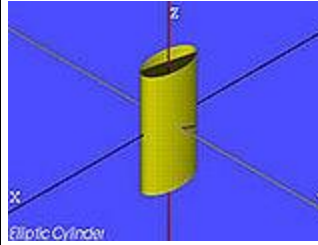
$$\text{Área} = 2 \times \pi \times r \times (h + r)$$

¿Cómo se calcula el volumen del cilindro?

El volumen es igual al área de la base por la altura:

$$\text{Volumen} = \pi \times r^2 \times h$$

cilindro elíptico



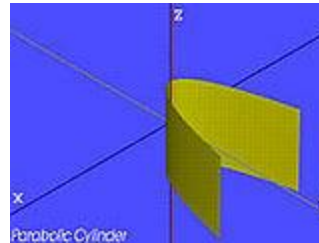
Tomando como directriz una elipse, se puede generar una superficie cilíndrica elíptica (que incluye a los *cilindros circulares*, cuando los semiejes de la elipse son iguales).

En un sistema ortogonal de coordenadas, tomando como eje z una recta cuya dirección es paralela a la generatriz, si se escoge como origen el centro de simetría, la ecuación de la superficie cilíndrica es similar a la de la superficie cónica correspondiente.

La ecuación de un cilindro elíptico es de la forma:

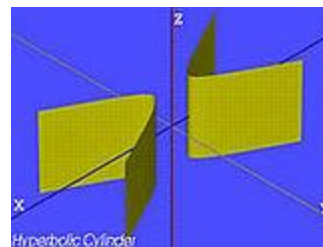
donde a y b son los semiejes.

Cilindro parabólico



En similares condiciones, la ecuación de una superficie parabólica será de la forma:

Cilindro hiperbólico



En similares condiciones, la ecuación de una superficie hiperbólica es de la forma:

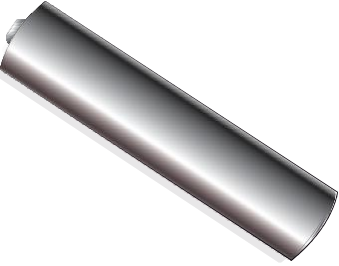
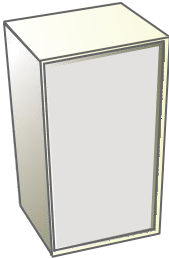
	amos a ver un ejemplo de cómo calcular el volumen de un cilindro: Calcular el volumen de un cilindro de radio 3 cm y de altura 80 mm. En primer lugar, debemos poner tanto el radio como la altura en las mismas unidades. Pasamos la altura de mm a cm: $80 \text{ mm} = 8 \text{ cm}$ Una vez tenemos el radio y la altura en las mismas unidades, aplicamos la fórmula del volumen de una esfera: $V_{cilindro} = \pi \cdot r^2 \cdot h$ Sustituimos el radio y la altura por sus valores y operamos: $V_{cilindro} = \pi \cdot 3^2 \cdot 8 = 226,19 \text{ cm}^3$ El resultado se mide en cm³, ya que tanto el radio como están en cm en la fórmula.
ACTIVIDADES DIDÁCTICAS, TALLERES O ESTRATEGIAS DE AFIANCIAMIENTO (Practico lo que aprendí)	

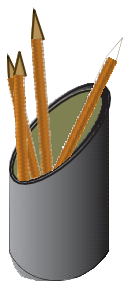
PROCESO DE EVALUACIÓN (¿Cómo sé que aprendí?) (¿Qué aprendí?)	¿Qué dificultades encontraste en la guía? ¿Crees que la guía tiene muchas actividades? ¿Qué elementos se encuentran en un cilindro? ¿Que debes tener en cuenta a la hora de calcular el volumen de un cilindro? ¿Qué recomendaciones me haces para las próximas guías?
---	---

ACTIVIDADES DIDACTICAS

Actividad 1

En nuestro entorno existen múltiples formas geométricas, que nos permiten realizar el estudio de las mismas. A continuación, aparece una serie de imágenes, responde marcando con una X si corresponde a un cilindro o no y justifica la respuesta.

	¿La imagen corresponde a un cilindro? si ☐ no ☐ ¿Por qué? _____ _____ _____
	☐ ☐ ¿La imagen corresponde a un cilindro? si ☐ no ☐ ¿Por qué? _____ _____ _____
	☐ ☐ ¿La imagen corresponde a un cilindro? si ☐ no ☐ ¿Por qué? _____ _____ _____
	☐ ☐ ¿La imagen corresponde a un cilindro? si ☐ no ☐ ¿Por qué? _____ _____ _____



¿La imagen corresponde a un cilindro?

si ☐ no ☐

¿Por qué?



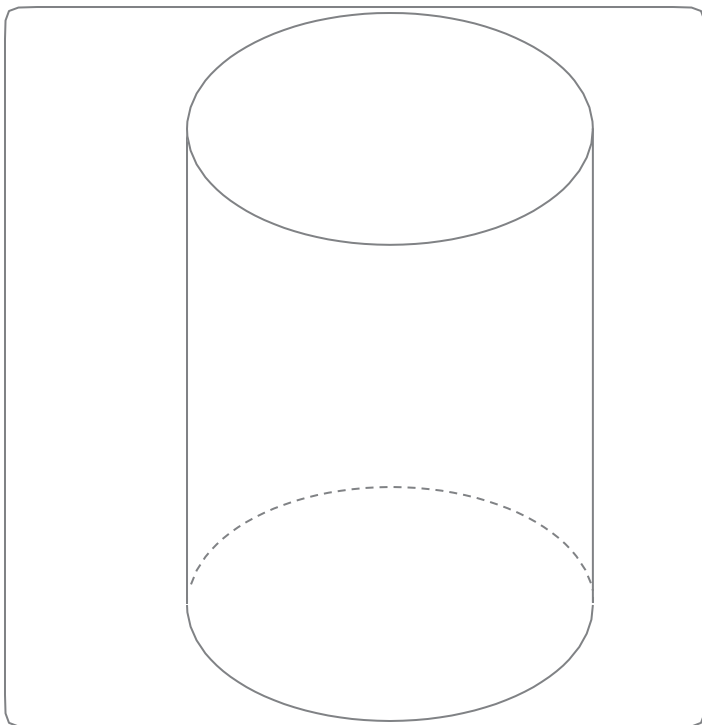
¿La imagen corresponde a un cilindro?

si ☐ no ☐

¿Por qué?



Actividad 2



Observa con atención la animación sobre la formación del cilindro; luego describe el movimiento realizado por la figura.

Sopa de letras de los tipos de cilindros.

R	R	J	K	L	Ñ	B	A	S	T
A	T	R	U	N	C	A	D	O	J
L	R	T	Y	O	A	O	U	T	E
U	O	R	D	N	I	L	I	C	I
C	X	W	P	I	E	N	M	E	C
I	V	G	R	T	Y	H	N	R	I
D	O	U	C	I	L	B	O	L	F
N	E	Y	U	M	F	T	R	M	R
E	F	J	E	T	H	D	C	N	E
P	B	N	E	P	B	A	S	E	P
R	A	D	I	O	F	E	U	B	U
E	H	C	D	E	R	T	Y	V	S
P	G	Y	U	I	W	Q	E	C	P