

ACTIVIDADES A DISTANCIA

TERCER GRADO

ACADEMIA DE MATEMÁTICAS

INSTRUCCIONES: Copia y resuelve en tu cuaderno cada actividad. Deberá traer el procedimiento, en los casos que así se ocupe:

SEMANA: 29 de septiembre al 03 de octubre de 2025

Actividad I : Multiplicar, sumar y restar bases y sus exponentes.

Para reforzar los aprendizajes, en contenido de teoría y ejemplos del libro del alumno: Tema 12 páginas 96, 97, 98, 99, 100, 101 y 102.

¿Cómo multiplicar bases y sus exponentes?

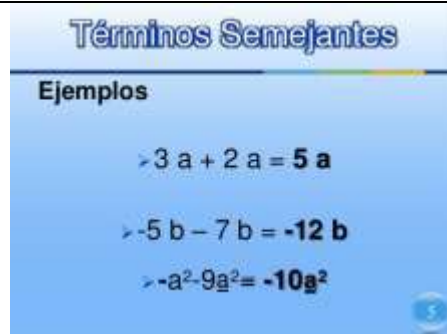
La ley de los exponentes en la multiplicación nos dice que, para multiplicar potencias de la misma base, se escribe una vez la base y se suman los exponentes; se aplica de la misma manera cuando las cantidades que se multiplican tienen exponentes negativos o fraccionarios. Los coeficientes de las bases se multiplican de manera normal.

Multiplicación Algebraica

$$(3x^3y^2)(2x^2y^4) = 6x^5y^6$$

¿Cómo sumar y restar términos semejantes?

Para sumar o restar monomios semejantes se suman o se restan los coeficientes y se deja la misma parte literal. Si los monomios no son semejantes la suma o resta se deja indicada.



$$3x - 2y = 3x - 2y$$

DIVISIÓN: Se escribe la base común y se restan los exponentes.

$$8a^3b^6zf^2 = 2a^2b^3z^{-1}f^2$$

$$4ab^3z^2$$

POTENCIA DE POTENCIAS: Se escribe la base y se multiplican los exponentes.

$$(2a^2b^3c)^3 = 8a^6b^9c^3$$

Retroalimentación de actividades y revisión de las mismas.

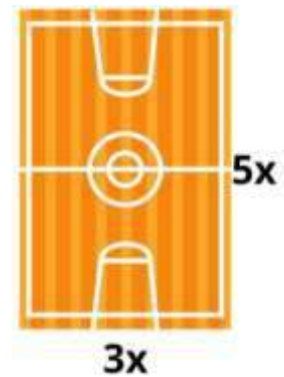
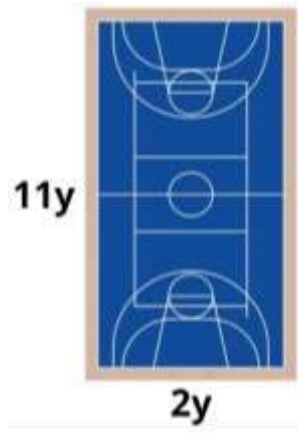
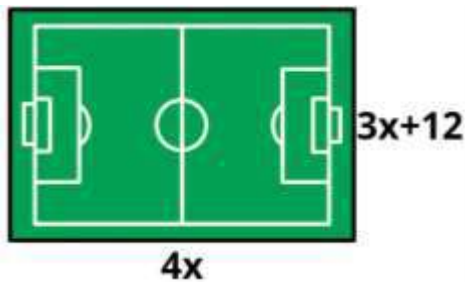
- 1) $2x + 6y^2 - x + y =$
- 2) $(5f^2gh)(2fg^3h^3) =$
- 3) $(2x^2)(5x^5) =$
- 4) $(3m^3n^4o)^2 =$
- 5) $\frac{20k^6l^5m}{5k^3l^2m} =$

Actividad 2: Las canchas

El estudiantado realizará la siguiente actividad de manera individual.

Actividad 1.

La escuela secundaria general # 12 quiere pintar el contorno de sus tres canchas, una de futbol, una de basquetbol y una de voleibol, las canchas tienen las siguientes medidas que muestran los dibujos:



Con la información de los dibujos contesta las siguientes preguntas:

- ¿Qué forma tienen las canchas?
- ¿Cuál es el perímetro de la cancha de futbol?
- ¿Cuál es el perímetro de la cancha de basquetbol?
- ¿Cuál es el perímetro de la cancha de voleibol?
- ¿Cuál es el perímetro total de las tres canchas?
-

Actividad 2.

El presupuesto de la secundaria general #12 sé amplio debido a que algunos alumnos ganaron un concurso de robótica, por lo que decidieron que también pintarían las canchas. La cancha de basquetbol se pintará amarilla, la cancha de voleibol se pintara azul y en la cancha de futbol se pondrá pasto sintético, para ello ocupan conocer el área de cada cancha. Considerando las medidas de las imágenes anteriores, contesta las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el área de la cancha de basquetbol color amarillo?
- ¿Cuál es el área de la cancha de voleibol color azul?
- ¿Cuál es el área de la cancha de futbol con pasto sintético?
- ¿Cuál es el área total de las tres canchas?

ACTIVIDADES A DISTANCIA

TERCER GRADO

ACADEMIA DE MATEMÁTICAS

INSTRUCCIONES: Copia y resuelve en tu cuaderno cada actividad. Deberá traer el procedimiento, en los casos que así se ocupe:

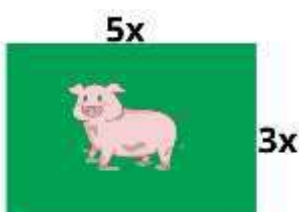
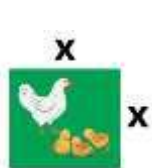
SEMANA: 06 al 10 de octubre de 2026

Actividad 3: El corral de Pedro

El estudiantado realizará la siguiente actividad de en binas.

Actividad 1.

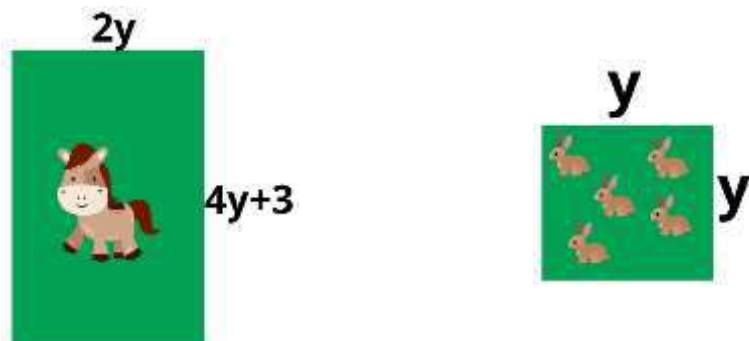
Don Pedro tiene un terreno el cual está dividido en corrales con diferentes animales en cada uno y quiere conocer el área de los diferentes corrales, don Pedro conoce las siguientes medidas de cada corral:



Con la información de los dibujos contesta las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el área de las gallinas?
- ¿Cuál es el área de los cerditos?
- ¿Cuál es el área de las ovejas?
- ¿Cuál es el área de las vacas?
- ¿Cuál es el área total que tiene don Pedro?

Si don pedro quiere hacer un corral para sus caballos y sus conejos con las siguientes medidas:

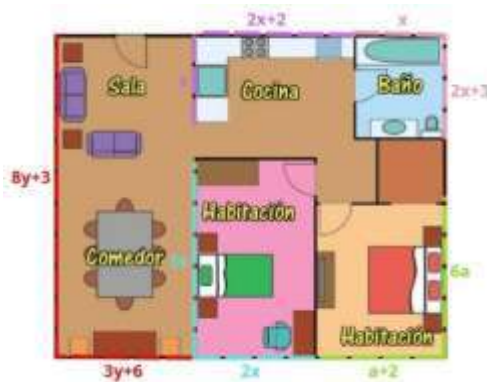


- ¿Cuál es el área que debe comprar don pedro para poner a sus caballos?
- ¿Cuál es el área que debe comprar don pedro para poner a sus conejos?
- ¿Cuál es el área total que debe comprar don pedro?

Actividad 4: La casa de Alicia

Alicia quiere remodelar su casa y va a comenzar cambiando el vitropiso, por lo cual necesita saber el área de cada cuarto, ya que serán de diferentes colores y texturas: la sala y el comedor serán tapizados por vitropisos color marrón claro, la cocina tendrá vitropisos color beige, el baño tendrá vitropiso color blanco, la habitación de Alicia tendrá vitropisos tipo mármol y la de su hermana tipo madera. Las medidas de cada cuarto se muestran en el dibujo.

- ¿Cuál es el área de la cocina?
- ¿Cuál es el área del baño?
- ¿Cuál es el área de la habitación de Alicia?
- ¿Cuál es el área de la habitación de su hermana?
- ¿Cuál es el área total de la casa?
- ¿Cuál es el área de la sala y comedor?



Actividad 5: Exponentes

El estudiantado realizará la siguiente actividad de manera individual.

Resuelve las siguientes multiplicaciones de exponentes, aplicando las Leyes de los exponentes:

$$(y) (y) =$$

$$(x) (x) =$$

$$(a) (a) =$$

$$(x^2) (x^2) =$$

$$(x^2) (x^2) =$$

$$(x^3) (x^3) =$$

$$(y^2) (y^3) =$$

$$(y^7) (y) =$$

$$(a^9) (a^3) =$$

$$(x^9) (x^3) =$$

$$(x^6) (x^9) =$$

ACTIVIDADES A DISTANCIA

TERCER GRADO

ACADEMIA DE MATEMÁTICAS

INSTRUCCIONES: Copia y resuelve en tu cuaderno cada actividad. Deberá traer el procedimiento, en los casos que así se ocupe:

SEMANA: 13 al 17 de octubre de 2025

Actividad 1 :

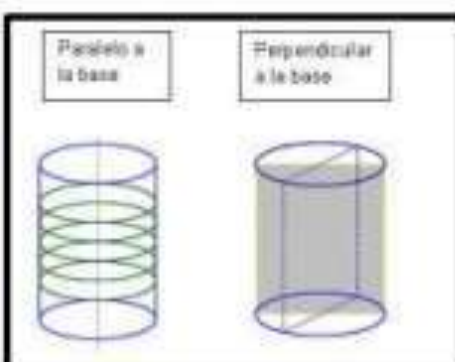
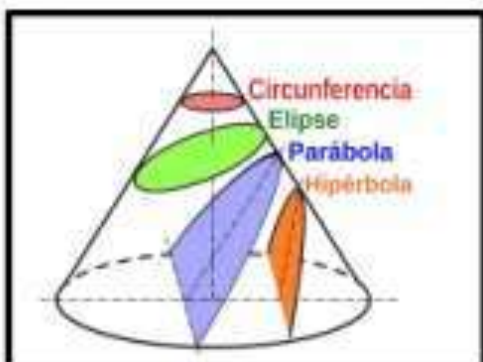
Para reforzar los aprendizajes, en contenido de teoría y ejemplos del libro del alumno: Tema 1 páginas 14 , 15, 16 y 17; tema 2 páginas 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 26; tema 3 páginas 30, 31, 32, 33, 34 y 35; tema 16 páginas 122 y 123.

Las figuras geométricas sólidas —también conocidas como formas o cuerpos geométricos— tienen tres dimensiones: longitud, profundidad y altura. Esto quiere decir que son figuras que tienen volumen. Por ello, puedes decir que ocupan un lugar en el espacio. Muchos de los objetos que nos rodean tienen esas tres dimensiones, por ejemplo: Una mesa, un librero, el refrigerador, cajas, pelotas, tazas de café, latas, etc.

ACTIVIDAD: Observa las siguientes imágenes y dibuja la figura geométrica con que se genera al girarla.

		
Dibujo que al girarlo se forma	Dibujo que al girarlo se forma	Dibujo que al girarlo se forma

Compruébalo elaborándolos con papel cartulina y un palillo de base.



TAREA: Recorta un triángulo rectángulo, un rectángulo, un semicírculo. Pega cada uno en un extremo de un palillo, lápiz o pluma. Utilizando ambas manos, con tus palmas, haz girar a ambos lados el lápiz:

¿Qué cuerpo geométrico observas al girar cada una de las figuras?

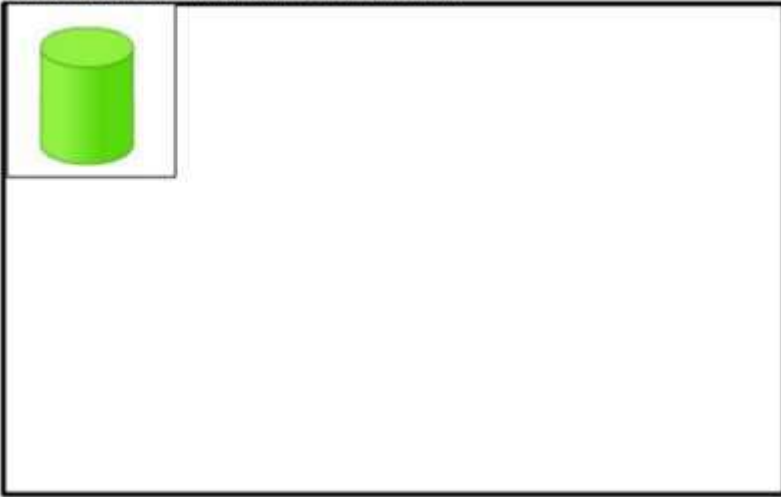
TRIÁNGULO RECTÁNGULO_____

RECTÁNGULO_____

SEMICIRCULO_____

TAREA: INVESTIGA Y DIBUJA....

ACTIVIDAD: Dibuja el desarrollo plano para elaborar un cilindro.



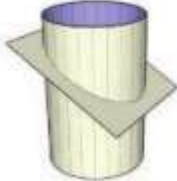
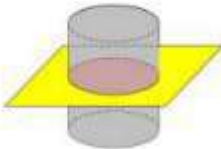
ACTIVIDAD: Dibuja el desarrollo plano para elaborar el cono.



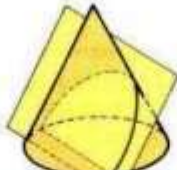
Actividad 2:

Retomando la tarea de investigación, se explicará cómo se construyen el cilindro y el cono.

ACTIVIDAD: Observa los 3 cilindros cortados en secciones y dibuja la figura que se forma.

		
Figura que se forma con el corte	Figura que se forma con el corte	Figura que se forma con el corte

ACTIVIDAD: Observa los 3 conos cortados en secciones y dibuja la figura que se forma.

		
Figura que se forma con el corte	Figura que se forma con el corte	Figura que se forma con el corte
Nombre de la figura que se formo	Nombre de la figura que se formo	Nombre de la figura que se formo

SE PRESENTARÁ AL ALUMNO LA SIGUIENTE IMAGEN, SE DARÁN UNOS MINUTOS PARA QUE TENGAN SU RESPUESTA, POSTERIOR SE SOCIALIZARÁ TOMANDO NOTA EN PIZARRÓN Y SUS CUADERNOS:

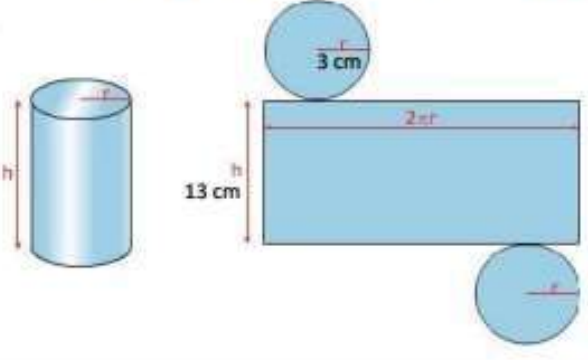
ACTIVIDAD.- Resuelve los siguientes problemas.

Las siguientes figuras planas se obtuvieron al realizar cortes por planos en los sólidos del cono y el cilindro.

Relaciona cada figura con el sólido correspondiente y coloca el nombre de la figura que pertenece.

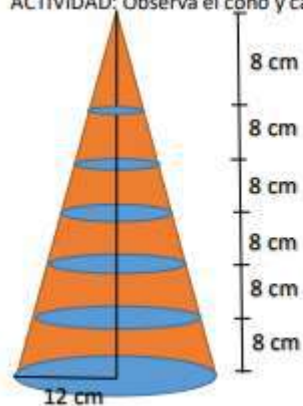
ACTIVIDAD: Calcula el área total del desarrollo plano del cilindro.

	Calculos:
--	------------------

TAREA: Apoyándote en tu investigación, utilizando cartulina (puede ser reciclada) CONSTRUYE un cilindro cuya base sea RADIO 6 cm.

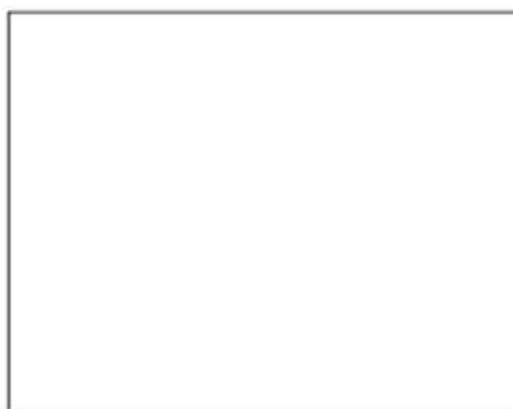
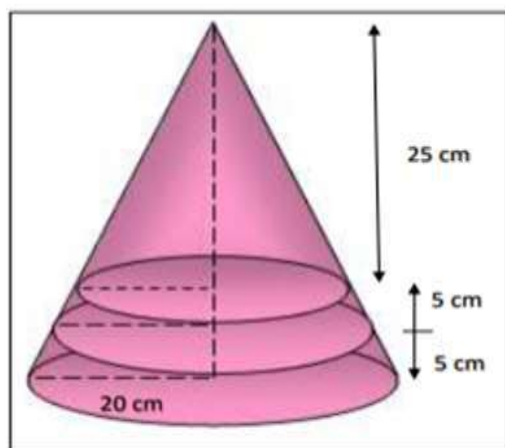
Actividad 3:

ACTIVIDAD: Observa el cono y calcula lo que se te pide:



Círculo	Distancia del vértice superior a la sección de corte	Radio del círculo de la sección de corte	Área del círculo de la sección de corte
1	8		
2	16		
3	24		
4	32		
5	40		
6	48		

ACTIVIDAD: Resuelve el siguiente problema que se plantea



Círculo	Distancia del vértice superior a la sección de corte	Radio del círculo de la sección del corte	Área del círculo de la sección de corte.
1	35		
2	30		
3	25		

Actividad 4:

ACTIVIDAD: Realiza los cálculos de volumen de los siguientes objetos

			
Diámetro: 7 cm Altura: 12 cm	Diámetro: 9 cm Altura: 12 cm	Diámetro: 12 cm Altura: 17 cm	Diámetro: 6 cm Altura: 20 cm
CALCULOS	CALCULOS	CALCULOS	CALCULOS

ACTIVIDAD: Calcula el volumen de los siguientes cilindros y conos.

			
Diámetro: 25 cm Altura: 42 cm	Diámetro: 9 cm Altura: 17 cm	Diámetro: 8 cm Altura: 18 cm	Diámetro: 8 cm Altura: 25 cm

Actividad 5:

ACTIVIDAD.- CALCULA LOS SIGUIENTES PROBLEMAS DE VOLUMEN DE CILINDROS, EL DIAMETRO ES DE 12 cm.



CILINDROS	
Medida de la Altura	Volumen en cm^3
A 8 cm	
B 12 cm	
C 17 cm	
D 25 cm	

ACTIVIDAD: CALCULA LOS SIGUIENTES VOLUMENES DE CONOS QUE SE TE MUESTRAN EN LA IMAGEN Y UTILIZA LAS MEDIDAS DE LOS RADIOS O DIAMETROS QUE SE TE DAN. LOS DIAMETROS SON LOS SIGUIENTES: A = 15 cm, B = 19 cm y C = 22 cm



CONOS	
Medida de la Altura	Volumen en cm^3
A 26 cm	
B 33 cm	
C 42 cm	

ACTIVIDADES A DISTANCIA

TERCER GRADO

ACADEMIA DE MATEMÁTICAS

INSTRUCCIONES: Copia y resuelve en tu cuaderno cada actividad. Deberá traer el procedimiento, en los casos que así se ocupe:

SEMANA: 20 al 24 de octubre de 2025

Actividad I :

Para reforzar los aprendizajes, en contenido de teoría y ejemplos del libro del alumno: Tema 16 páginas 122, 123; tema 17 páginas 126 y 127.

PREVIO: Se pidió al alumno investigar “Descubrimiento de Arquímedes de la fórmula para el volumen de la esfera”.

Se socializarán las investigaciones, relacionando en el pizarrón las coincidencias encontradas.

INVESTIGACIÓN:

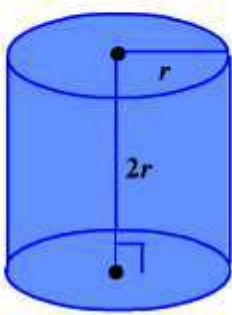
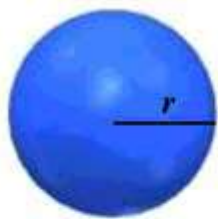
El principio de Arquímedes nos indica que “todo cuerpo sumergido dentro de un fluido experimenta una fuerza ascendente llamada empuje, equivalente al peso del fluido desalojado por el cuerpo”.

Llegó a demostrar de un modo muy original que el volumen de la esfera es igual a dos tercios del volumen del cilindro circular circunscrito a ella. Arquímedes imaginó una semiesfera y junto a ella un cilindro circular recto y un cono recto, ambos de base igual a un círculo máximo de la semiesfera.

El matemático griego Arquímedes descubrió que el área de superficie de una esfera es igual al área lateral de superficie de un cilindro que tiene el mismo radio como la esfera y una altura de longitud del diámetro de la esfera.

ÁREA DE LA SUPERFICIE DE UNA ESFERA

El matemático griego Arquímedes descubrió que el área de superficie de una esfera es igual al área lateral de superficie de un cilindro que tiene el mismo radio como la esfera y una altura de longitud del diámetro de la esfera.



El área lateral de superficie del cilindro es $2 \pi r h$ donde $h = 2 r$.

Área lateral de superficie del cilindro = $2 \pi r (2 r) = 4 \pi r^2$.

Por lo tanto, el área de superficie de una esfera con radio r es igual a $4 \pi r^2$.

Ejemplo:

Encuentre el área de superficie de una esfera con radio de 5 pulgadas.

$$SA = 4 \pi (5)^2 = 100 \pi \text{ pulgadas}^2 \approx 314.16 \text{ pulgadas}^2$$

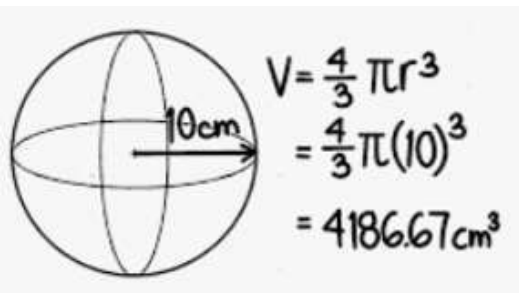
VOLUMEN DE LA ESFERA

El volumen de una esfera es igual al *espacio ocupado por la esfera en las tres dimensiones*. El volumen de una esfera depende de su radio ya que, si es que tomamos la sección transversal de la esfera, tenemos un círculo. Entonces, tenemos que usar la longitud del radio para calcular su volumen.



EJEMPLO DE APLICACIÓN:

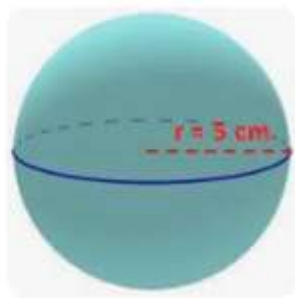
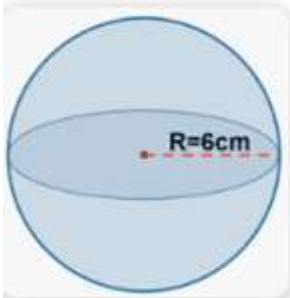
VOLUMEN DE UNA ESFERA DE RADIO = 10 cm



Actividad 2:

Retroalimentación de lo visto el día anterior, con lluvia de ideas.

ACTIVIDAD: Calcula el AREA DE LA SUPERFICIE y el VOLUMEN que ocupan las siguientes esferas:



- Con los cálculos del AREA DE LA ESFERA relaciona con el AREA LATERAL DEL CILINDRO, especificando la altura del mismo, plasmándolo en dibujo:

RADIO ESFERA	AREA DE ESFERA	AREA LATERAL CILINDRO	VOLUMEN ESFERA
6 cm			
5 cm			

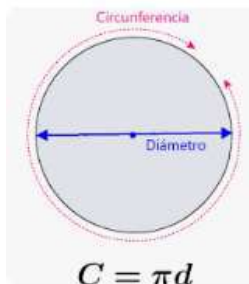
Actividad 3:

Después de socializar la tarea anterior....

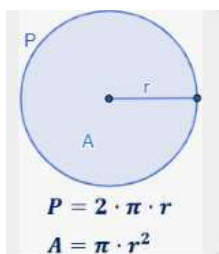
RECORDEMOS y analicemos las formulas:

Donde:
 A = Área
 P = Perimetro
 d = diámetro
 r = radio
 $\pi \approx 3.1416$

CIRCUNFERENCIA: Es el contorno de la figura plana, se le calcula el perímetro.



CIRCULO: Es la superficie (el relleno) de nuestra figura plana, se le puede calcular la circunferencia (perímetro) y el área (superficie).



ESFRERA: Es un cuerpo geométrico, por lo tanto tiene área (superficie) y volumen (espacio que ocupa).



$$A_s = 4\pi r^2$$

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$

RELACIONA ESTA INFORMACIÓN EN LA SIGUIENTE TABLA (circunferencia, círculo, esfera)

TIENE PERIMETRO	TIENE AREA	TIENE VOLUMEN

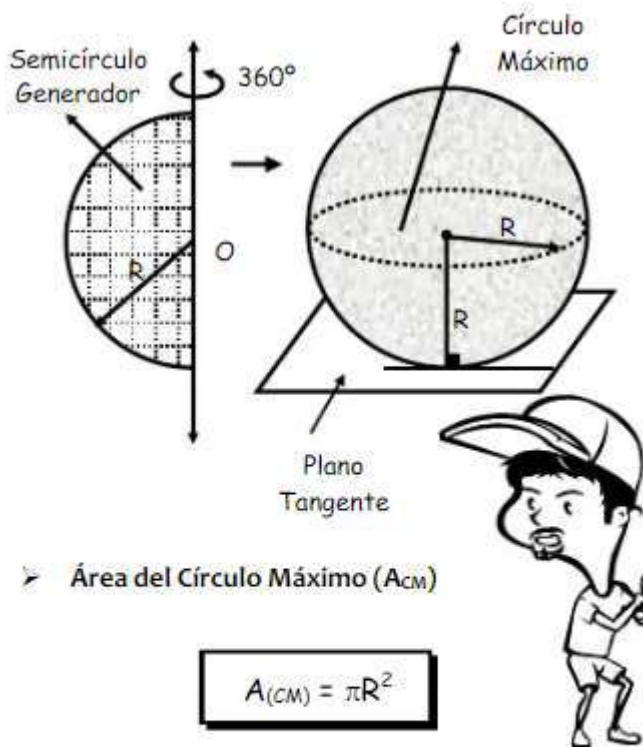
Actividad 4:Practico lo aprendido:

Observa los cuerpos geométricos y escribe las respuestas en la tabla.

Cuerpo geométrico	Número de lados rectos	Número de lados curvos	Número de vértices	¿Se puede rodar?	¿Se puede apilar?
 cubo					
 cilindro					
 esfera					
 prisma rectangular					
 cono					

Nombre del objeto	Rueda si/No	Cuerpo geométrico al que se parece		
		 Esfera	 Cilindro	 Prisma rectangular
Pelota.				
Vaso.				
Rollo de papel de baño.				
Marcador para pizarrón.				
Caja de leche.				
Botella de agua.				
Naranja.				
Caja de cereal.				

TRABAJO EXTRA, PARA REFORZAR MIS CONOCIMIENTOS:



➤ Área de la Superficie esférica (A_{SE})

$$A_{(SE)} = 4\pi R^2$$

➤ Volumen de la esfera (V_E)

$$V_E = \frac{4}{3} \pi R^3$$





Ejercicios de Aplicación

1. Calcular el volumen de una esfera cuyo radio es de 3cm.

- a) $30\pi\text{cm}^3$ b) 32π c) 34π
d) 36π e) 38π

2. Se tiene una esfera cuyo radio es de 2cm. Calcular su superficie esférica.

- a) $12\pi\text{cm}^2$ b) 14π c) 16π
d) 18π e) 20π

3. Del problema anterior calcular su volumen.

- a) $\frac{30}{41}\pi\text{cm}^3$ b) $\frac{32}{3}\pi$ c) $\frac{31}{3}\pi$
d) $\frac{34}{3}\pi$ e) $\frac{35}{3}\pi$

4. Del problema anterior, calcular área el círculo máximo de dicha esfera.

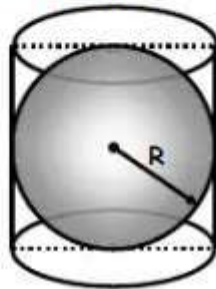
- a) 2cm^2 b) $3\pi\text{cm}$ c) $4\pi\text{cm}$
d) $5\pi\text{cm}$ e) $6\pi\text{cm}$

5. El volumen de una esfera es numéricamente igual a su área. Calcular su radio.

- a) 1 b) 3 c) 6
d) 9 e) 27

6. El volumen del cilindro mostrado es 30m^3 . El volumen de la esfera inscrita es:

- a) 20 m^3
b) 15
c) 30
d) 10
e) 25



Actividad 5: continuamos con la esfera

.... Continuamos. Resuelve los siguientes problemas, utilizando la fórmula para área de la esfera.

4. Del problema anterior, calcular área el círculo máximo de dicha esfera.

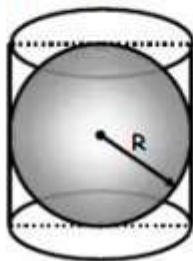
- a) 2cm^2 b) $3\pi\text{cm}$ c) $4\pi\text{cm}$
d) $5\pi\text{cm}$ e) $6\pi\text{cm}$

5. El volumen de una esfera es numéricamente igual a su área. Calcular su radio.

- a) 1 b) 3 c) 6
d) 9 e) 27

6. El volumen del cilindro mostrado es 30m^3 . El volumen de la esfera inscrita es:

- a) 20m^3
b) 15
c) 30
d) 10
e) 25



ACTIVIDADES A DISTANCIA

TERCER GRADO

ACADEMIA DE MATEMÁTICAS

INSTRUCCIONES: Copia y resuelve en tu cuaderno cada actividad. Deberá traer el procedimiento, en los casos que así se ocupe:

SEMANA: 27 al 31 de octubre de 2025

Actividad 5: Continuamos con nuestro proyecto.... Calaverita en 3D

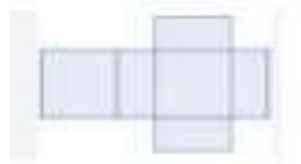
PROYECTO 3°: Construiremos nuestra calavera en 3D.

MATERIAL:

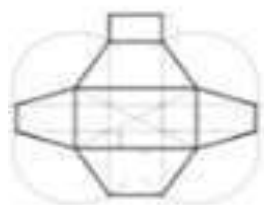
2 cartulinas blancas, silicón, pegamento en barra, plumón negro, tijeras.

CONSTRUYE en tu cartulina:

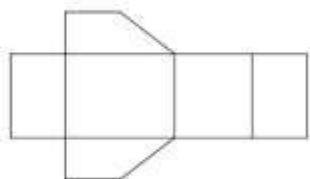
- a) Un prisma rectangular con lados de la base 10 x 10 cm y altura 8 cm (Para la cabeza)



- b) Una pirámide rectangular trunca, base mayor sea: 14 x 6 cm y ALTURA DE LA PIRÁMIDE 12 cm. La base menor medirá 10 x 3 cm. (Para la cadera)



- c) Un **prisma trapezoide recto** que la base mayor sea: 7 x 9 cm y ALTURA DE LA PIRÁMIDE 5 cm. La base menor medirá 7 x 5 cm. (Para la boca)



Actividad 6: Corto tiras para brazos, piernas, tronco, costillas, manos y pies

..... continuamos con nuestro proyecto

INDICACIONES: Las medidas serán:

BRAZOS: Tira de 24 cm. de largo y ancho de la tira 2 cm (serán tres capas de cartulina, pegadas entre si) y se pegará centrada a la cabeza (parte del cuello). Ahí van incluidas las MANOS, éstas se recortarán como hexágono irregular, sin desprender del brazo, de 3 cm de largo)

TRONCO: Tira de 3 cm. de ancho (5 capas bien pegadas entre sí). 12 cm. de largo del tronco.

COSTILLAS: Tira sencilla de 2 cm de ancho: 3 tiras de 22 cm. de largo.

PIERNAS: Tira de 2 cm. de ancho (4 capas bien pegadas entre sí). Cada pierna medirá 10 cm. de largo.

PIES: Forma de trapecio: 2 x 3 x 3 cm, como indica el dibujo.



UTILIZANDO TUS CUERPOS GEOMÉTRICOS de cabeza, mandíbula y cadera.... y resto de las partes ya cortadas, empiezo a pegarlas, utilizando pegamento o silicón... guíate por la imagen.

En su cabeza pondremos diadema de flores colorida de Frida Kahlo o sombrero café de Diego Rivera.

UTILIZANDO TUS CUERPOS GEOMÉTRICOS de cabeza, mandíbula y cadera.... y resto de las partes ya cortadas, empiezo a pegarlas, utilizando pegamento o silicón... guíate por la imagen.