INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DEL PALMAR

PLAN DE AREA	**Código:** FR-17-GA **Versión : 002** Emisión: 12/09/2008 **Actualización :** 02/12/2010

AREA: MATEMATICAS

ASIGNATURAS: GEOMETRIA	**GRADO :9**	**PERIODO: II**	**Año Lectivo:**	**2019**

ESTANDARES: 1.HACER CONJETURAS Y VERIFICAR PROPIEDADES, CONGRUENCIA Y SEMEJANZAS ENTRE FIGURAS TRIDIMENSIONALES Y BIDIMENSIONALES EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS.
DBA 4: Identifica y utiliza relaciones entre el volumen y la capacidad de algunos cuerpos redondos (cilindro, cono y esfera) con referencia a las situaciones escolares y extraescolares.
DBA 9: Utiliza procesos inductivos y lenguaje simbólico o algebraico para formular, proponer y resolver conjeturas en la solución de problemas numéricos, geométricos, métricos, en situaciones cotidianas y no cotidianas.
META DE CALIDAD: QUE EL 92 DE LOS ESTUDIANTES ALCANCEN LOS LOGROS PROGRAMADOS AL TERMINAR EL PERIODO

SE	CONTENIDO	Están dar	LOGROS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS y/o LABORALES	COMPETENCIAS CIUDADANAS	ACTIVIDADES PEDAGOGICAS (4 H) Metodología	CRITERIO DE EVALUACIÓN	PLANES ESPECIALES NIVELACION	PLANES ESPECIALES PROFUNDIZ.	RECURSOS
1 a 10	Área Lateral, total y volúmenes de sólidos (cubo ,prisma , prisma recto , prisma recto regular, pirámide regular ,cilindro recto , cono recto , esfera), Marcha evaluativa	1	Interpretar el significado de área lateral y total de un solido Calcular con precisión áreas laterales , totales y volúmenes de sólidos (cubo ,prisma , prisma recto , prisma recto regular, pirámide regular ,cilindro recto , cono recto , esfera, Aplicar las formulas dadas en la resolución de problemas de los sólidos vistos.	Construye en cartulina los sólidos (cubo ,prisma , prisma recto , prisma recto regular, pirámide regular ,cilindro recto , cono recto , esfera.	Comunicarse asertivamente con otros(comunicativa) , regular emociones, valorar la diferencia)emociones), cuidar del bienestar de los demás, respetar a los otros(integradoras)	Humanista: lectura por periodo en el fortalecimiento de valores. Lectura: en que se aplica y para qué sirven los conceptos matemáticos. Heurístico: desarrollo el me preparo de conceptos previos (correcciones, talleres, evaluaciones, marchas evaluativas. Deben quedar consignadas en el cuaderno) Holístico: lectura de grafica matemáticas y graficas relacionadas) Hermenéutica: en el desarrollo individual o grupal de los talleres y consultas	EVIDENCIAS m Estima la capacidad de objetos con superficies redondas. m Construye cuerpos redondos usando diferentes estrategias. m Compara y representa las relaciones que encuentra de manera experimental entre el volumen y la capacidad de objetos con superficies redondas. m Explica la pertinencia o no de la solución de un problema de cálculo de área o de volumen, de acuerdo con las condiciones de la situación. m Efectúa exploraciones, organiza los resultados de las mismas y propone patrones de comportamiento. m Propone conjeturas sobre configuraciones geométricas o numéricas y las expresa verbal o simbólicamente. m Valida las conjeturas y explica sus conclusiones. m Interpreta expresiones numéricas y toma decisiones con base en su interpretación. Interpreta el significado de área lateral y total de un solido Calcula con precisión áreas laterales , totales y volúmenes de sólidos (cubo ,prisma , prisma recto , prisma recto regular, pirámide regular ,cilindro recto , cono recto , esfera, Aplica las formulas dadas en la resolución de problemas de los sólidos vistos.	Taller de De nivelación Nro. 2 Taller institucional	monitorias Taller de profundización institucional Nro. 2	Regla Guías Fotocopias Calculadora Cuaderno Tablero

Cronograma actividades grado 9 ° Periodo lectivo: SEGUNDO Año lectivo 2019
DOCENTE RESPONSABLE: Subleyman Ivonne Usman Narváez Asignatura: GEOMETRIA

SEMANA No.	FECHA	TEMA – ACTIVIDAD
1	1 AL 5 DE ABRIL	Socializacion de contenidos de la asignatura Unidades métricas de volumen lectura de cómo surge y para qué sirven. Actividad de conceptos previos, en clase y en casa
2	8 AL 12 DE ABRIL	Evaluación de actividad conceptos previos Concepto de volumen Múltiplos y submúltiplos.
3	22 AL 26 DE ABRIL	Actividad 1 y 2 en clase, se termina en casa. Volumen de un sólido
4	29 DE ABRIL AL 3 DE MAYO	Elementos fundamentales de un sólidos, poliedros Dibujos y formulas
5	6 AL 10 DE MAYO	Solidos (área lateral, área total y volumen) Poliedros, poliedros regulares, construcción en clase mediante patrones.
6	13 AL 17 DE MAYO	Prismas, clasificación de prismas, área lateral, total y volumen. Construcción en clase mediante patrones. Pirámides,
7	20 AL 24 DE MAYO	Actividad No. 3 en clase y en casa. Sólidos de revolución
8	27AL 31 DE MAYO	Evaluación de actividad de nivelación de forma individual.
9	3 DE JUNIO AL 7 DE JUNIO	Marcha evaluativa. Corrección de la misma
10	10 AL 14 DE JUNIO	Evaluación de actividad de profundización, en forma grupal

INSTITUCIÓN EDUCATIVA
NUESTRA SEÑORA DEL PALMAR
SEDE LICEO FEMENINO
GUIA GEOMETRIA SEGUNDO PERIOODO
GRADO NOVENO

UNIDADES MÉTRICAS DE VOLÚMEN

"La pobreza del hombre
no es porque sus sueños no se hagan realidad,
sino porque nunca ha soñado"

¿CÓMO SURGIÓ?

ARQUÍMEDES (287-212 a de C) se le considera como el más grande de los matemáticos de la antigüedad y como uno de los cuatro más grandes de todos los tiempos. Fue el primero en determinar el volumen de una región esférica, hizo un cálculo muy aproximado del número π(expresó que debía estar comprendido entre $\mathbf{3\frac{10}{71} = 3,1408451 \; y \; 3\frac{1}{7} = 3,1428571)}$**.** Los métodos que desarrollo para resolver problemas referentes a áreas y volúmenes no pudieron igualarse hasta después de 1800 años, cuando **Newton y Leibniz,** en el siglo XVII, descubrieron el cálculo infinitesimal.

En el hermoso planeta que ocupamos, aproximadamente una cuarta parte de su superficie corresponde a la litosfera (los continentes) y tres cuartas partes a la hidrosfera (los océanos, ríos y lagos),todo esto cubierto por una capa de aire, que nos permite respirar y protegernos de los rayos solares.

El aire, la tierra y el agua, al igual que las cosas materiales que ha en nuestro planeta tiene volumen, capacidad, masa y peso, cuyas medidas y relaciones nos permiten conocer y mejorar el medio en que vivimos.

Si suponemos que la tierra es un planeta que tiene la forma de una esfera de radio 6731 kilómetros y una densidad media de 5,52 kg/dm^3, determinar su volumen y su masa. De la superficie terrestre, ¿cuántos km^2 corresponden a la litosfera?

Recuerda $\boldsymbol{d = \frac{m}{v}}$

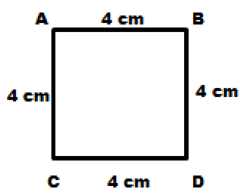
¿Para qué nos sirve lo aprendido?

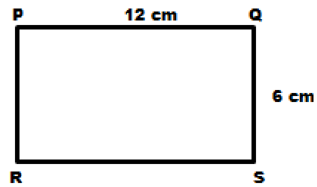
Las nociones intuitivas de punto, recta, plano, espacio y la idea de los sólidos geométricos regulares, permiten al hombre comprender, de una parte la perfección dela naturaleza y de otra, calcular con relativa aproximación la medida de los espacios construidos por el mismo.

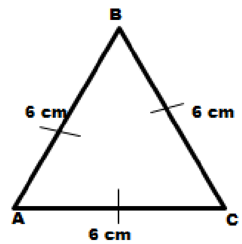
Desde las culturas más antiguas la geometría del espacio ha sido formulada mediante postulados y teoremas que confirman la estructura de los hechos del mundo físico y que permiten una representación más exacta (a escala), para que la industria de nuestra época, especializada en la producción masiva de artículos, pueda atender con mayor éxito la demanda del mercado en todo lo relacionado con la creación, representación y construcción del mundo que nos rodea.

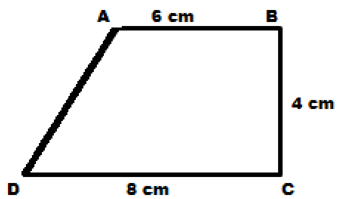
CONCEPTOS PREVIOS

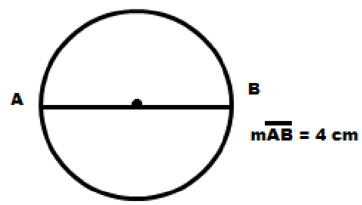
Encuentra el perímetro y el área de las siguientes figuras.

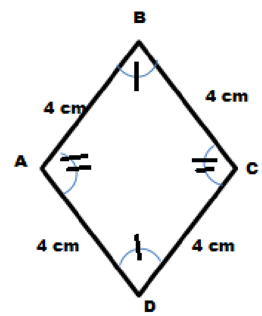


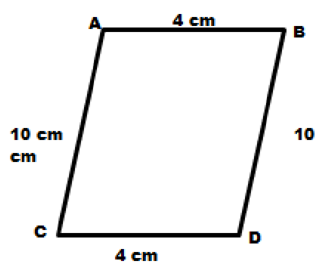












2. ¿cómo encuentras el perímetro de un polígono?

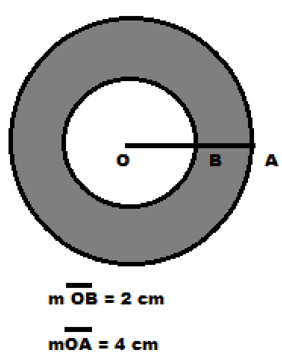
3. convertir

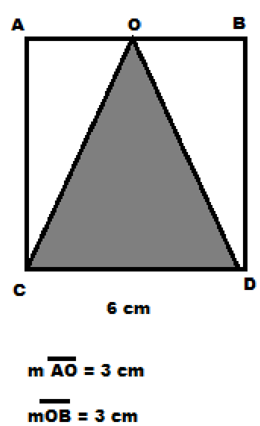
4km a m　　　5,96 m^3 a cm^3

4 km^2 a m^2　　　5,96 cm^3 a m^3

4. dibuja un pentágono de 4 cm de lado, luego encuentra el perímetro y el área.

5. encuentra el área de la parte sombreada.



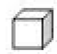


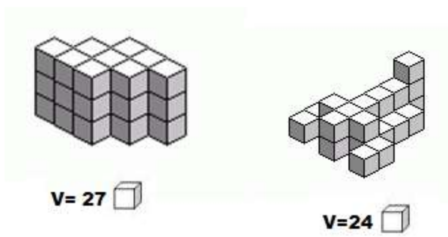
VOLUMEN: CONCEPTO

Todos los objetos a nuestro alrededor ocupan un lugar en el espacio, la cantidad de espacio que ocupa un objeto es su volumen.

El volumen de un sólido es la medida del espacio que ocupa. Se simboliza V

Al igual que la longitud y el área, para hallar el volumen de un sólido, se requiere usar una unidad adecuada, de la misma naturaleza que permita ser comparada con el sólido.

Si se considera como unidad de volumen el cubo  el volumen de cada solido es la cantidad de cubos que caben en él, por ejemplo.



En este tipo de arreglos, resulta interesante determinar qué cantidad de cubos no se ven desde la vista propuesta.

La unidad básica de volumen en el sistema métrico decimal es el metro cúbico (m^3) que corresponde al volumen de un cubo de 1 metro de arista.

El metro cúbico tiene múltiplos y submúltiplos, estos son

Múltiplos	**Submúltiplos**
Kilómetro cúbico (km^3)	**Decímetro cubico (dm^3)**
Hectómetro cúbico (Hm^3)	**Centímetro cúbico (cm^3)**
Decámetro cúbico (Dm^3)	**Milímetro cúbico (mm^3**

Existe una relación entre el volumen que ocupa un cuerpo y la capacidad que él tiene para albergar líquidos.

Así, en un cubo de 1 dm^3 de volumen se puede depositar un litro de líquido.

El libro es la cantidad de líquido que cabe en un cubo de 1 dm de arista.

Se nota con la letra L

$1\ dm^3 = 1L$

RECORDAR QUE:

Para hallar la equivalencia de una unidad de orden mayor a una unidad de orden menor, se multiplica por la potencia de 10 correspondiente.

Para hallar la equivalencia de una unidad de orden menor a una unidad de orden mayor, se divide entre la potencia de 10 correspondiente.

ACTIVIDAD No. 1

Lee con mucha atención y luego consigna en el cuaderno

1. Hallar las equivalencias de las siguientes unidades de volumen.
   a. 83 km^3 en m^3 b. 7.360.000.000 cm^3 en m^3

Solución:

a. El ejercicio plantea una conversión de una unidad mayor km^3 en km^3a una unidad menor (km^3) en (m^3). Por lo tanto, se debe multiplicar por 1.000.000.000, pues cada múlitplo del metro cúbico es 1.000 veces mayor que la unidad de orden inmediatamente inferior y 1.ooo veces mayor que la unidad de orden inmediatamente mayor.
   Luego, la equivalencia de 83 km^3 en m^3 es:
   83 1.000.000.000 = 83.000.000.000 m^3
b. Como en este caso se plantea una conversión de una unidad menor (cm^3) a una unidad mayor (m^3), se debe dividir entre 1.000.000
   Luego la equivalencia de 7.360.000.000 cm^3 en m^3 es:
   7.360.000.000 dividido entre 1.000.000 = 7.360 m^3

2.
3.

	Unidades de volumen		Unidades de capacidad		Unidades de masa	
	Símbolo	Equivalencia	Símbolo	Equivalencia	Símbolo	Equivalencia
Múltiplos	1 km^3 1 hm^3 1 dam^3	10^9 m^3 10^6 m^3 10^3 m^3	1kl 1hl 1dal	10^3 l 10^2 l $10^1 l$	1 kg 1 hg 1 dag	10^3 g 10^2 g $10^1 g$
Unidad básica	1 m^3	1 m^3	1litro	1l	1 g	1g
submúltiplos	1 dm^3 1 cm^3 1 mm^3	10^{-3} m^3 10^{-6} m^3 10^{-9} m^3	1dl 1cl 1ml	10^{-1} l 10^{-2} l $10^{-3} l$	1 dg 1 cg 1 mg	10^{-1} g 10^{-2} g $10^{-3} g$

1 barril = 42 galones 1 Tm = tonelada métrica = 1000kg
1 galón = 3.785 litros 1 lb= libra= 500g

4. Convertir:
   a. 85,4 Hm^3 a dm^3 b. 85,4 dm^3 a Hm^3
   c. 1400 Km^3 a m^3 d. 1400 m^3 a Km^3
   e. 8,61 Dm^3 a cm^3 f. 8,61 cm^3 a Dm^3

¿Cómo hallar el volumen de un sólido?

Para encontrar el volumen de algunos solidos utilizamos las siguientes formulas o expresión general:

I. PRISMA RECTO REGULAR		
Área lateral:	**Perímetro de la base por altura del prisma**	P_B **X h**
Área total:	**Área lateral MAS dos veces el área de la base**	$A_L + 2A_b$
Volumen:	**Área de la base por la altura del prisma**	A_B **X h**
II. PIRAMIDE REGULAR		
Área lateral:	**Semiperímetro de la base por apotema de la pirámide**	$\frac{P_B\ x\ a_p}{2}$
Área total:	**Área lateral MAS área de la base**	$A_L + A_B$
Volumen:	**Un tercio del área de la base por la altura**	$\frac{1}{3}A_B\ x\ h$
NOTA: La apotema de una pirámide es la altura de cada uno de los triángulos que la forman		
III. CILINDRO		
Área lateral:	**Perímetro de la base por altura**	$2\pi R\ X\ h$
Área total:	**Área lateral MAS dos veces el área de la base**	$2\pi R\ X\ h + 2\pi R^2$
Volumen:	**Área de la base por la altura**	
IV. CONO		
Área lateral:	**Semilongitud de la circunferencia por generatriz**	$\pi R g$
Área total:	**Área lateral MAS área de la base**	$\pi R g + \pi R^2$
Volumen:	**Un tercio del área de la base por la altura**	$\frac{1}{3}\pi R^2 h$
V. ESFERA		
	Área: $4\pi R^2$ **Volúmen:** $\frac{4}{3}\pi R^3$	

SÓLIDOS:

En esta sección nos dedicaremos a estudiar algunas de las propiedades de los cuerpos que nos rodean, como son los cilindros, los cubos, las pirámides, los paralelepípedos, etc. Es importante que te des cuenta que las figuras que hemos estudiado hasta ahora son solamente las caras de estos cuerpos.

Sólido: un sólido es una porción cerrada del espacio, limitada por superficies. Los sólidos tienen tres dimensiones. En los sólidos se pueden determinar:

ÁREA LATERAL: es la suma delas áreas de cada una de las caras del sólido, la representamos como A_l

ÁREA TOTAL: es la suma del área lateral con el área de las bases, la representamos con A_t

VOLUMEN: es la medida del lugar ocupado por el cuerpo, lo representamos con **V**

POLIEDROS:

Se llama poliedro a un cuerpo limitado exclusivamente por superficies planas. Por ejemplo, son poliedros la pirámide y el cubo y no los son el cono, el cilindro y la esfera; pues en parte o total mente están limitados por superficies curvas.

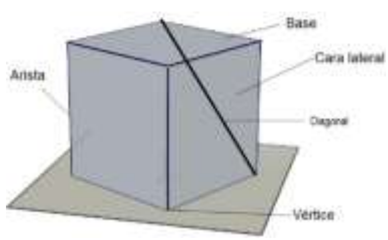
Los elementos fundamentales de un poliedro son:

CARAS: las caras son las superficies que limitan al poliedro

ARISTAS: las aristas son las intersecciones de las caras.

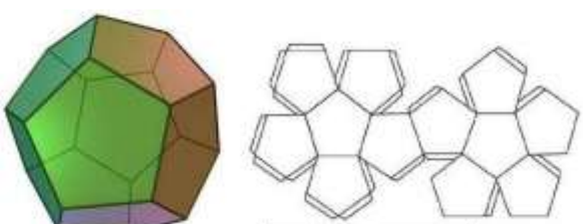
VÉRTICES: los vértices son los puntos donde se cortan más de dos caras

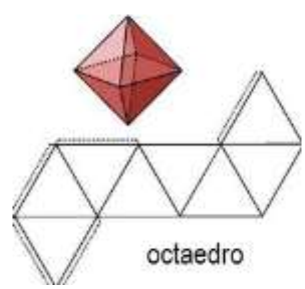
DIAGONAL: la diagonal de un poliedro es el segmento que une dos vértices que no perteneceN a la misma cara.



POLIEDROS REGULARES

Los poliedros regulares son cuerpos cuyas caras son polígonos regulares iguales


Dodecaedro regular



PRISMA

Se llama primas a un poliedro cuyas dos de sus casas son polígonos congruentes y paralelos; las demás caras son paralelogramos.

Bases del prisma: son dos polígonos congruentes y paralelos

Caras laterales: Son paralelogramos no necesariamente congruentes
Altura: es el segmento perpendicular a las bases. La medida de este segmento es la distancia entre las dos bases, se representa por h.
Arista lateral: una arista es el segmento de intersección entre dos caras laterales.

CLASIFICACION DE LOS PRISMAS

Según las aristas laterales:

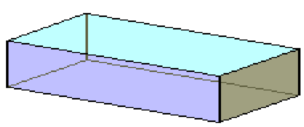
Prisma recto: el que tiene las aristas laterales perpendiculares a las bases y cuyas caras laterales son rectángulos.

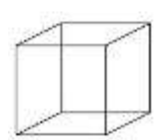
Prisma oblicuo: aquel que no tiene las aristas laterales perpendiculares a las bases.

Según las bases:
Prisma regular: aquel cuyas bases son polígonos regulares
Prisma irregular: El que tiene como bases polígonos irregulares

ÁREA LATERAL, ÁREA TOTAL Y VOLUMEN DE UN PRISMA

Como todo prisma tiene dos bases y un número de caras que depende del polígono que tenga por base, se define el área lateral, área total y volumen de la siguiente forma:
Área lateral: suma de las áreas de las caras laterales
Área total: suma del área lateral más la de las dos bases
Volumen: es el área de la base por la altura, V = $A_b x\ h$



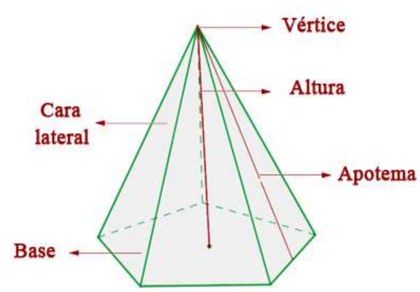


Un caso especial de la definición del área lateral es cuando el prisma es recto. El área lateral en un prisma recto se determina multiplicando la medida del perímetro de una base por la medida de la altura.

$A_l = p\ x\ h$, donde p es perímetro y h la altura

Un prisma especial es el paralelepípedo. Los paralelepípedos son prismas limitados por seis paralelogramos, congruentes dos a dos.

El cubo es un paralelepípedo cuyas caras son cuadrados congruentes**.**



PIRÁMIDES

Se llama pirámide a un poliedro que tiene como base (B) un polígono con cualquier número de lados y cuyas caras laterales son triángulos que se encuentran en un punto llamado vértice de la pirámide.

Altura de la pirámide: es el segmento perpendicular (h) trazado desde el vértice a la base.

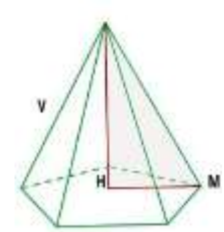
Apotema de la pirámide: es la altura de cada triángulo que forman las caras laterales de la pirámide.

ÁREA LATERAL, ÁREA TORAL Y VOLUMEN DE UNA PIRAMIDE RECTA

Área lateral: suma de las áreas de las caras laterales: $A_l = \frac{perímetro\ de\ la\ base\ x\ apotema}{2}$

Área total: suma del área lateral más el área de la base: $A_t = A_l + B$

Volumen: es un tercio del área de la base por la altura: $V \frac{1}{3} A_b\, xh$



Ejemplo: calcular el área lateral de una pirámide cuadrangular regular, cuya altura mide 18m y el lado de su base mide 12m

Solución: lo primero que debemos encontrar es la apotema de la pirámide, como **HM** es la apotema de la base mide la mitad del lado por tanto **HM = 6m,** aplicando teorema de Pitágoras $VM^2 = 36 + 324$

VM= 18,97

$$A_l = \frac{perímetro\ de\ la\ base\ x\ apotema}{2} = \frac{48\ x\ 18,97}{2} = 455,36\ m^2$$

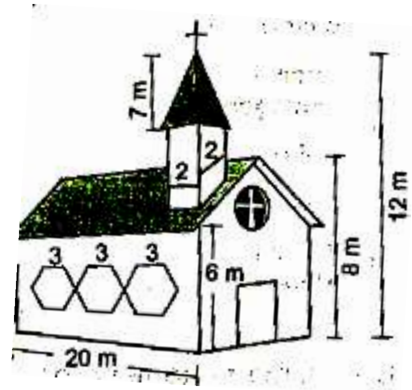
ACTIVIDAD 2

1. Se quiere construir una caja de cartón de forma ortoédrica, cuyas dimensiones sean 3 m de largo, 5 m de ancho y 5 cm de alto, con una tapa de borde 3 cm¿ cuánto cartón se necesitará?¿qué capacidad en cm^3 tiene la caja?

Se define densidad = $\frac{masa}{volumen}$; simbólicamente se tiene $\sigma = \frac{m}{v}$

2. Si la masa de una pirámide cuadrangular regular es de 435,3 g y su altura es el doble de la medida de la base y ésta mide 2m ¿cuál será la densidad del material de la pirámide?
3. Si un barrote de oro tiene forma de prisma triangular de 20 cm de largo y él área de la base es 15 cm^2, ¿qué valor tiene el barrote si el gramo de oro está a $12.000? averigua la densidad del oro.

4. Una piscina tiene forma de paralelepípedo rectángulo, suyas dimensiones son 18m, 6m y 1,80m ¿cuántos baldosines de 40 cm^2 de área se necesitan para embaldosar el fondo y las cuatro paredes?
5. Con base en la figura:
   a. Divide la iglesia en sólidos
   b. Si se quiere pintar toda la fachada dela iglesia y se gasta un galón de pintura por cada 230 cm^2¿qué cantidad de pintura se deberá comprar?
   c. Determina el volumen que ocupa el techo de la iglesia



LOS SÓLIDOS DE REVOLUCIÓN

¿CÓMO CREES QUE PUEDA GENERARSE UN CONO A PARTIR DE UN TRIÁNGULO? EXPLICA

¿APARTIR DE CUÁL SÓLIDO SE GENERA UN CILINDRO? EXPICA UN PROCEDIMIENTO QUE PERMITA ILUSTRAR TU RESPUESTA

CILINDRO

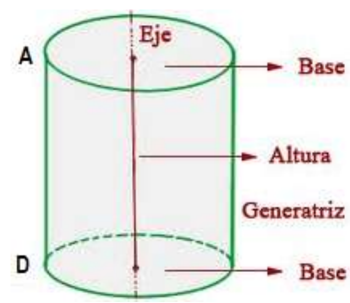
Tomemos un rectángulo y hagámoslo girar alrededor de uno de sus lados hasta completar una vuelta. El cuerpo geométrico resultante de la rotación se denomina cilindro de revolución o cilindro circular recto.

El lado AD es la generatriz de la superficie cilíndrica.

Las bases del cilindro son dos círculos congruentes y paralelos.

La altura del cilindro es la distancia entre las bases. La altura tiene la misma medida de la generatriz.

El radio del cilindro es el radio de los círculos de las bases.



ÁREA LATERAL Y TOTAL DEL CILINDRO

Si tomamos un rectángulo ABCD y los enrollamos hasta que Ad se toque con BC, se formaría un cilindro cuya área lateral equivale a la del rectángulo ABCD.

Luego, el área lateral del cilindro = área del rectángulo ABCD = base x altura = $2\pi rh$.

El área total del cilindro se obtiene sumando al área lateral, el área de las dos bases:

Área total = $2\pi rh + 2\pi r^2$ = $2\pi r(h + r)$

El volumen de un cilindro se define como el área de la base por la altura (h). la altura representa la distancia entre los dos círculos que forman el cilindro.

V=$\pi r^2 h$

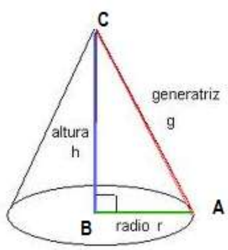
Concluyendo tenemos que:

Área lateral del cilindro = $A_l = 2\pi r h$

Área total = $A_t = 2\pi r h + 2\pi r^2$ = $2\pi r(h+r)$

Volumen= V=$\pi r^2 h$

EL CONO



Si hacemos girar un triángulo rectángulo ABC una vuelta completa alrededor de uno de sus catetos (BC), obtenemos un cuerpo geométrico denominado **CONO CIRCULAR RECTO ó CONODE REVOUCIÓN.**

Elementos de un cono

El cateto CB es la altura del cono

El cateto AB es el radio del cono

La hipotenusa AC es la generatriz del cono

Área lateral y total del cono

El área lateral es igual al producto del radio del círculo de la base por la medida de la generatriz**.** $A_l = \pi r g$

El área total es la suma del área lateral más el área de la base que como es un círculo se tiene**:**

$$A_t = A_l + \text{área del circulo}$$

$$= \pi r g + \pi r^2 = \pi r(g+r)$$

El volumen de un cono es un tercio del área de la base por la altura:

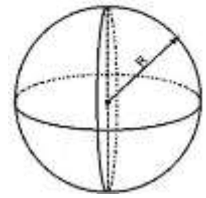
$$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$$

LA ESFERA

Si hacemos girar media circunferencia una vuelta completa alrededor del diámetro obtenemos una superficie esférica:

Cualquier punto p de la superficie esférica pertenece a la semicircunferencia que la genera y el centro O no se desplaza en el giro.

Luego, todos los puntos de la superficie esférica equidistan de un punto fijo llamado **centro.**



Área de la esfera

La superficie de una esfera no se puede desarrollar sobre un plano, si intentamos aplanar una pedazo de pelota de caucho encontramos que es imposible hacerlo sin deformar el caucho. Sin embargo, se ha logrado establecer que el área dela esfera es cuatro veces π por el radio del cuadrado:

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

El volumen de una esfera equivale a los cuatro tercios de π multiplicados por el radio del cubo:

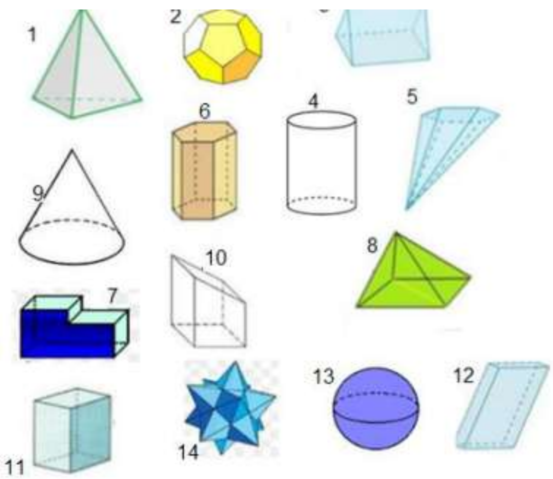
V = $\frac{4}{3}\pi r^3$

Código FR- 17- GA
Versión: 002
Emisión 02/09/2008
Actualización 02/12/2010

INSTITUCIÓN EDUCATIVA
NUESTRA SEÑORA DEL PALMAR
SEDE LICEO FEMENINO
ACTIVIDAD DE NIVELACIÓN

A.

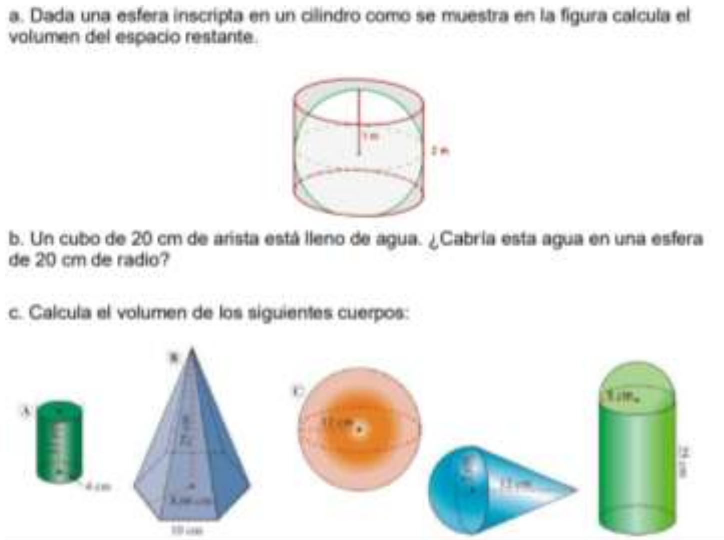
1. Imagina que debes distribuir los siguientes cuerpos en tres cajas diferentes según algunas características que tengan en común. Para ello debes utilizar un criterio de manera que cada cuerpo esté solamente en una de las tres cajas. Escribe tu respuesta en la tabla dada
2. Elige uno de los cuerpos dados anteriormente y realiza una caracterización del mismo.
3. Selecciona un cuerpo poliedro, puede ser el mismo que elegiste anteriormente, y nombra todos sus elementos.



	Caja 1	Caja 2	Caja 3
Cuerpos			
Características comunes			

B. Calcula el volumen de papel higiénico que hay en el siguiente rollo. Redondea a dos cifras decimales.

ACTIVIDAD DE PROFUNDIZACIÓN

1. Dar ejemplos de la vida real, de sólidos que son cilindros
2. Dar ejemplos de la vida real, de sólidos que son conos
3. 

a. Dada una esfera inscripta en un cilindro como se muestra en la figura calcula el volumen del espacio restante.

b. Un cubo de 20 cm de arista está lleno de agua. ¿Cabría esta agua en una esfera de 20 cm de radio?

c. Calcula el volumen de los siguientes cuerpos:

4. Se desea construir un tambor con una lámina metálica y dos regiones circulares de cuero. La altura del tambor es 0,5 m y el radio de la base es 25 cm. Calcular la cantidad de metal y de cuero que debe utilizarse.

"Tus circunstancias pueden no ser de tu agrado,
pero no han de seguir siendo las mismas si concibes un ideal
y luchas por alcanzarlo".