



I.E. COLEGIO ANDRÉS BELLO

GESTIÓN ACADÉMICA

GUÍA DIDÁCTICA Nº 1

¡HACIA LA EXCELENCIA... COMPROMISO DE TODOS...!

CÓDIGO: PA-01-01

VERSIÓN: 2.0

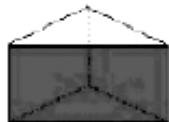
FECHA: 19 -06-2013

PÁGINA: 1 de 8

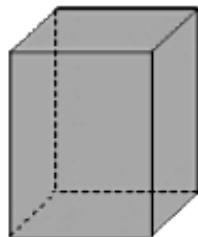
Nombres y Apellidos del Estudiante:		Grado: Quinto
Docente:		Periodo: Cuarto
Área: MATEMATICAS		Duración: horas
Área: MATEMATICAS		Asignatura: Geometría
ESTÁNDAR: Identifico y justifico relaciones de congruencia y semejanza entre figuras Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas.		
INDICADORES DE DESEMPEÑO: Identifica los poliedros, los cuerpos redondos y sus elementos		
EJES TEMÁTICOS: CUERPOS GEOMÉTRICOS: Los poliedros * Los prismas * Las pirámides * Los poliedros regulares * Los cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera.		
MOMENTO DE REFLEXIÓN		
<p><i>“Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber”.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Albert Einstein</i></p>		
ORIENTACIONES		
<ol style="list-style-type: none">1. Leer la guía teniendo en cuenta las orientaciones de tu profesor(a).2. Realice las actividades propuestas en los tiempos que te indiquen y teniendo en cuenta las observaciones de tu profesor(a).3. Desarrolle en tu cuaderno las actividades que te indique tu profesor(a).4. Realizar los compromisos en casa, con orientación de los padres.5. Acuda a la bibliografía para aclarar dudas y ampliar su conocimiento.		
EXPLORACIÓN		
Observa las figuras del anexo, recorta y arma cada una de las figuras que te muestran y nombra objetos con los que relaciones cada figura.		
CONCEPTUALIZACIÓN		
1. CUERPOS GEOMÉTRICOS		
<p>Los cuerpos geométricos son figuras geométricas tridimensionales, es decir, tiene tres dimensiones (largo, ancho y alto), y ocupan un lugar en el espacio, por lo tanto tienen un volumen. A nuestro alrededor es fácil localizar ejemplos de cuerpos geométricos: dados, cubos, pirámides, canicas, cucuruchos, balones, conos, etc.</p>		
<p>Los poliedros son cuerpos geométricos cuyas caras son polígonos.</p>		
<p>1.1 Los prismas son poliedros formados por dos caras paralelas e iguales llamadas bases y por caras laterales que son paralelogramos.</p>		
<p>Los elementos de un prisma son:</p>		
<p>Bases: son dos polígonos iguales y paralelos.</p>		
<p>Caras laterales: son superficies con formas de paralelogramo.</p>		
<p>Aristas: son los lados de las caras y las bases.</p>		
<p>Vértices: son los puntos de unión de tres aristas.</p>		
<p>Altura: es la distancia entre las bases del prisma.</p>		



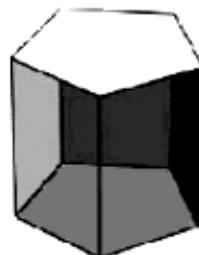
Los prismas se nombran según el polígono de la base, triangulares, cuadrangular, pentagonales, hexagonales, etc.



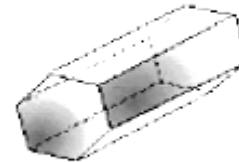
prisma triangular



prisma cuadrangular



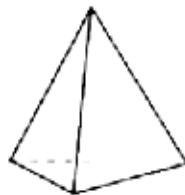
prisma pentagonal



prisma hexagonal

1.2 Las pirámides: son poliedros cuya base es un polígono cualquiera y cuyas caras laterales son triángulos que tienen un vértice en común. Este vértice común se llama **cúspide** de la pirámide. La base determina el número de caras y el nombre de la pirámide

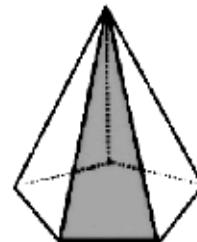
Las pirámides se nombran según el polígono de la base:



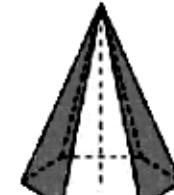
pirámide triangular



pirámide cuadrangular



pirámide pentagonal



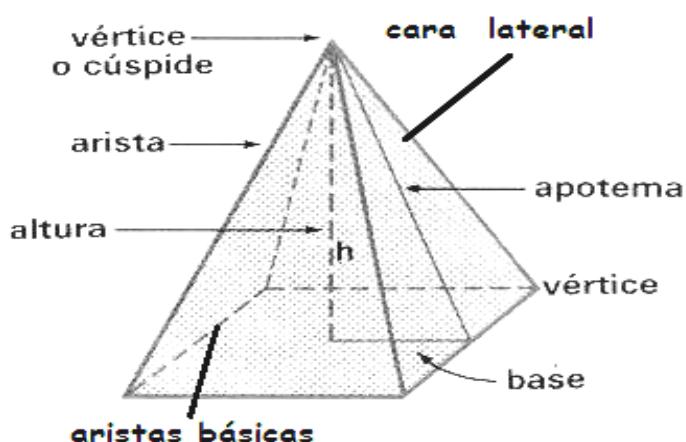
pirámide hexagonal



• **Base:** Es un polígono. **determina el número de caras y el nombre de la pirámide**

- **Caras laterales:** Son triángulos.
- **Aristas básicas:** Son los lados de la base.
- **Aristas laterales:** Son los lados de las caras laterales.
- **Vértices:** Son los puntos donde se cortan las aristas.
- **Ápice o cúspide:** Es el vértice común a todas las caras laterales. También se suele nombrar a este vértice como **vértice de la pirámide**, aunque tiene más.
- **Altura:** Es la distancia que hay entre el ápice o cúspide y la base.

• **Apotema:** es la altura de cualquiera de sus caras laterales.



1.3 Los poliedros regulares: son cuerpos geométricos que tiene sus caras con forma de polígonos iguales y regulares y en cada uno de sus vértices se une el mismo número de caras. Sólo hay cinco poliedros regulares: tetraedro, cubo, octaedro, dodecaedro y el icosaedro.

El poliedro de mayor uso es el cubo, el cual se asocia a los dados de muchos juegos de mesa.

Observemos los poliedros regulares y sus características:

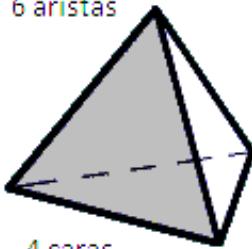




4 triángulos equiláteros iguales

4 vértices

6 aristas

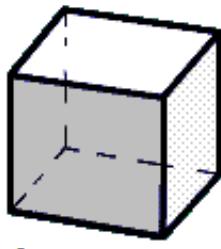


tetraedro regular

6 cuadrados iguales

8 vértices

12 aristas

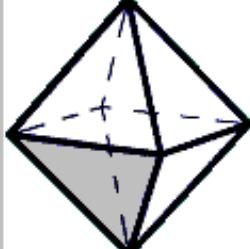


hexaedro regular (cubo)

8 triángulos equiláteros iguales

6 vértices

12 aristas

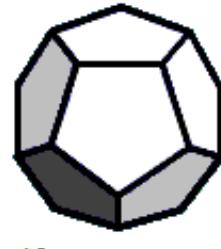


octaedro regular

12 pentágonos regulares

20 vértices

30 aristas



dodecaedro regular

20 triángulos equiláteros iguales

12 vértices

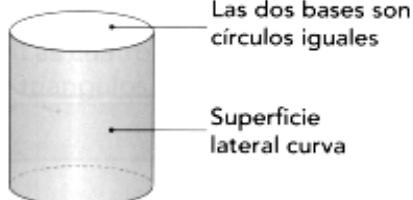
30 aristas



icosaedro regular

1.4 Los cuerpos redondos. Son cuerpos geométricos con al menos una superficie curva. Los cuerpos redondos son: el cono, el cilindro y la esfera.

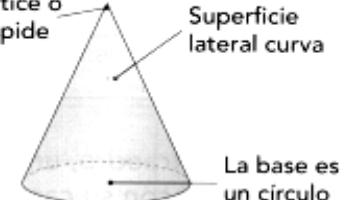
El cilindro



Las dos bases son círculos iguales

Superficie lateral curva

El cono

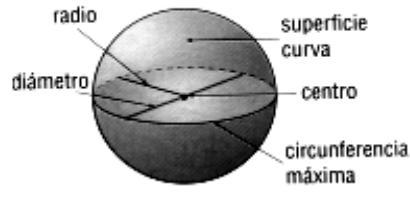


Vértice o cúspide

Superficie lateral curva

La base es un círculo

La esfera

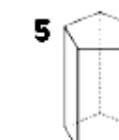
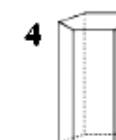
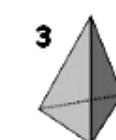
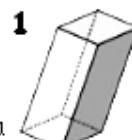


radio
diámetro
superficie curva
centro
circunferencia máxima

ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN

1

Observa las figuras y dibújala o péguela donde corresponda según corresponda y colorea la palabra prisma o pirámide según corresponda



Tiene una base con forma de pentágono y cinco caras laterales que son triángulos.

Prisma

Pirámide

Tiene dos bases que son paralelogramos, y cuatro caras laterales que son paralelogramos.

Prisma

Pirámide

Tiene dos bases que son pentágonos. Tiene en total, siete caras. Sus cinco caras laterales son rectángulos.

Prisma

Pirámide

Tiene dos bases con forma de hexágono y seis caras laterales que son rectángulos.

Prisma

Pirámide

Sus caras laterales son triángulos. Tiene, en total, cuatro caras. Su base es un triángulo.

Prisma

Pirámide

Su base es un cuadrado. Sus cuatro caras laterales son triángulos.

Prisma

Pirámide



I.E. COLEGIO ANDRÉS BELLO

GESTIÓN ACADÉMICA

GUÍA DIDÁCTICA Nº 1

HACIA LA EXCELENCIA... COMPROMISO DE TODOS...!

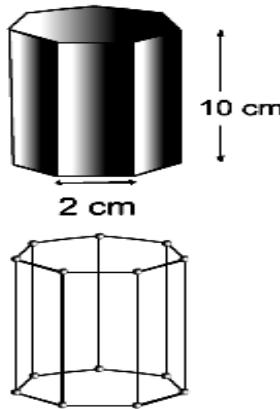
CÓDIGO: PA-01-01

VERSIÓN: 2.0

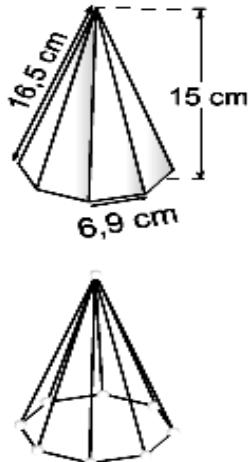
FECHA: 19 -06-2013

PÁGINA: 4 de 8

2. Complete los siguientes enunciados teniendo en cuenta las figuras dadas.



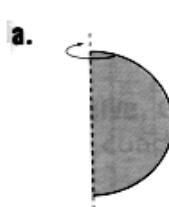
Tiene .
Sus bases son .
Sus caras laterales son .
Es .
Tiene caras laterales.
Contando las caras laterales y las bases, en total tiene caras.
El número total de sus vértices es y el de sus aristas es .
Las aristas de sus bases miden, todas ellas, .
Las aristas laterales miden, todas ellas, .
Tiene una altura de .



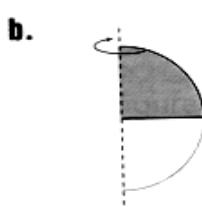
Tiene .
Su base es un .
Sus caras laterales son .
Es .
Tiene caras laterales.
Contando las caras laterales y la base, en total tiene caras.
El número total de sus vértices es y el de sus aristas es .
Las aristas de su base miden, todas ellas, .
Las aristas laterales miden, todas ellas, .
Tiene una altura de .

3. Relaciona la palabra de la figura geométrica con la figura que se forma al girarla

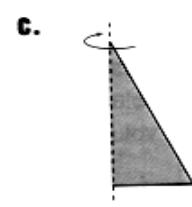
Razona. Indica, uniendo con flechas, qué cuerpos obtienes si giras las siguientes figuras.



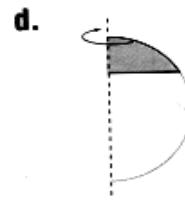
cono



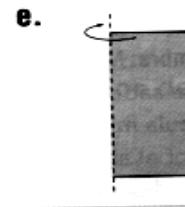
casquete esférico



esfera



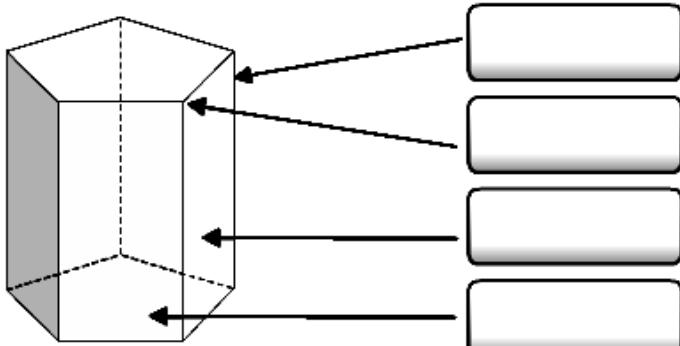
cilindro



semiesfera



4. Ubica los nombres de los elementos de cada figura en el rectángulo que corresponda según las flechas.

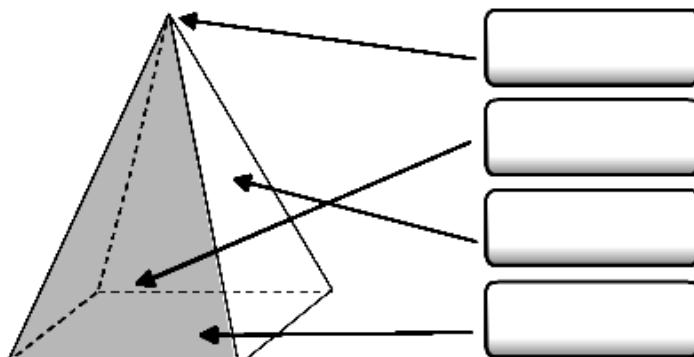


Base

Cara lateral

Arista lateral

Vértice

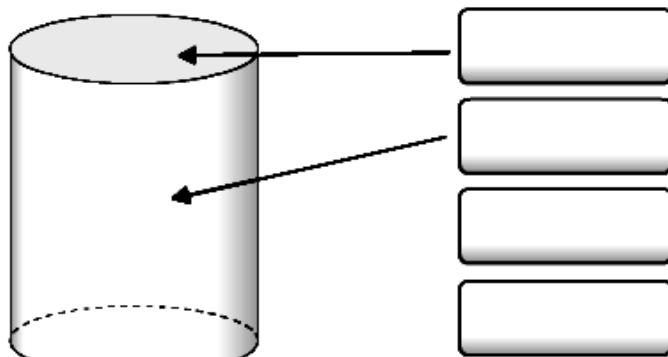


Base

Cara lateral

Arista básica

Vértice

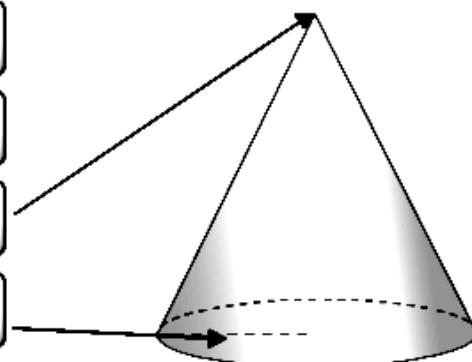


Base

Vértice

Radio

Superficie lateral



5. Completa las frases

Comunica. Completa las siguientes oraciones escribiendo cilindro, cono o esfera, según corresponda.

- a. Un helado de cucurcho tiene forma de: _____
- b. Un tarro de pintura tiene forma de : _____
- c. Una canica tiene forma de: _____



I.E. COLEGIO ANDRÉS BELLO

GESTIÓN ACADÉMICA

GUÍA DIDÁCTICA Nº 1

HACIA LA EXCELENCIA... COMPROMISO DE TODOS...!

CÓDIGO: PA-01-01

VERSIÓN: 2.0

FECHA: 19 -06-2013

PÁGINA: 6 de 8

SOCIALIZACIÓN

1. Coloreo o marco la respuesta correcta y con los compañeros justificamos las respuestas.

Un cilindro es un cuerpo redondo. Tiene una superficie lateral curva y una base circular.

V	F
---	---

Este cuerpo es una esfera.

V	F
---	---

Un cono es un cuerpo redondo. Tiene una superficie lateral curva y una base circular.

V	F
---	---

Este cuerpo es redondo, y no es ni un cilindro ni un cono.

V	F
---	---

Con este recortable se puede construir un cilindro.

V	F
---	---

Un cilindro es un poliedro con dos bases circulares.

V	F
---	---

Con este recortable se puede construir un cono.

V	F
---	---

Este cuerpo no es un poliedro, es una esfera.

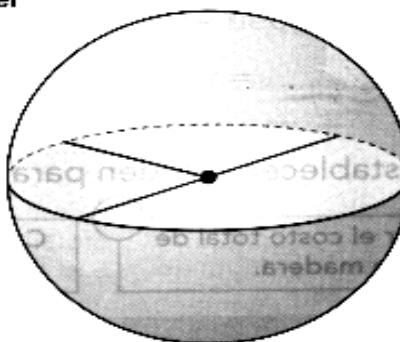
V	F
---	---

2. Leo y ubico cada parte en la esfera:

Razonamiento. Relaciona cada uno de los elementos de la esfera con su nombre. Comparte tus resultados con un compañero.

Radio: Distancia que une el centro con un punto de la circunferencia máxima.

Centro



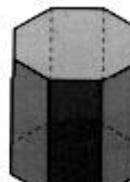
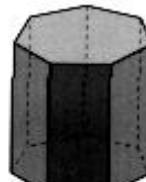
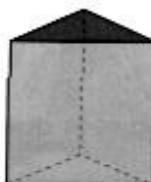
Diámetro: Distancia que une dos puntos de la circunferencia máxima pasando por el centro.

Circunferencia máxima: Se obtiene al dividir una esfera en dos partes iguales.

COMPROMISO

- Desarrolla los siguientes problemas:

1 Silvia ve desde arriba uno de estos prismas. Si dice que ve una figura de siete lados, ¿cuál de los prismas está viendo?



2 Armando y sus amigos hicieron camping el fin de semana. Armando asegura que la carpita tiene forma de pirámide. ¿Crees que Armando tiene la razón? Justifica tu respuesta.





I.E. COLEGIO ANDRÉS BELLO

GESTIÓN ACADÉMICA

GUÍA DIDÁCTICA Nº 1

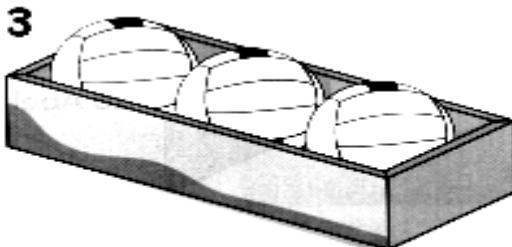
¡HACIA LA EXCELENCIA... COMPROMISO DE TODOS...!

CÓDIGO: PA-01-01

VERSIÓN: 2.0

FECHA: 19 -06-2013

PÁGINA: 7 de 8



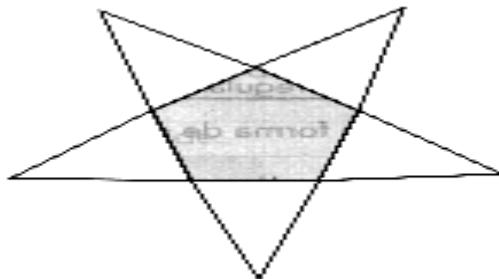
Una caja contiene tres balones iguales como los de la figura de la derecha. Si la caja mide 50 cm de ancho:

- ¿Cuánto mide el radio de cada balón?
- ¿Cuánto mide el largo de la caja?

4. Me ejercito en casa:

I Modelación. Busca un plano de desarrollo similar al de la ilustración de la derecha. Construye la pirámide correspondiente.

- ¿Qué clase de pirámide se formó?
- ¿Cuántos vértices tiene?
- ¿Cuántas caras laterales?



5. Si tienes oportunidad puedes consultar las siguientes direcciones electrónicas que te ayudarán a reforzar lo aprendido.

<http://www.youtube.com/watch?v=P1m8J4aufCs>

http://platea.pntic.mec.es/curso20/62_hotpotatoes/2010/aviera/6a_jquiz_aaron.htm

<http://centros5.pntic.mec.es/ies.victoria.kent/Rincon-C/practica2/pajita/polied/constr.htm>

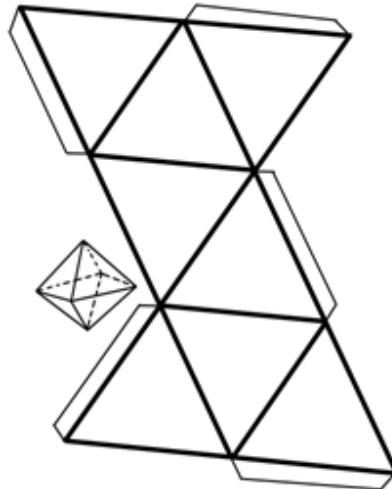
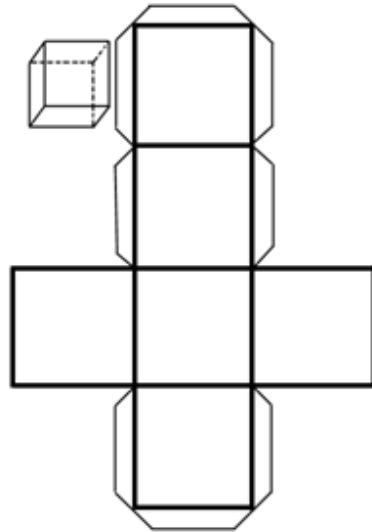
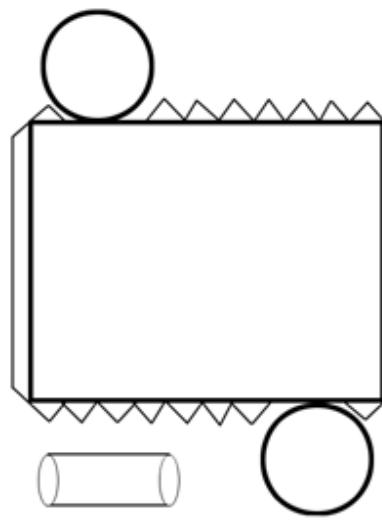
http://www.ceipjuanherreraalcausa.es/Recursosdidacticos/CUARTO/datos/01_Mates/datos/05_rdi/U13/03.htm

http://www.ceipjuanherreraalcausa.es/Recursosdidacticos/SEXTO/datos/03_Mates/datos/05_rdi/ud13/1/01.htm

<http://www.sectormatematica.cl/gifs/redes.html>.

	ELABORÓ			REVISÓ			APROBÓ		
NOMBRES	DORIS ROCIO ARAQUE RAMIREZ			ALEXANDRA URIBE					
CARGO	Docentes de Área			Jefe de Área			Coordinador Académico		
	22	09	2014	25	09	2014	DD	MM	AAAA

ANEXO





I.E. COLEGIO ANDRÉS BELLO

GESTIÓN ACADÉMICA

GUÍA DIDÁCTICA Nº 1

¡HACIA LA EXCELENCIA... COMPROMISO DE TODOS...!

CÓDIGO: PA-01-01

VERSIÓN: 2.0

FECHA: 19 -06-2013

PÁGINA: 8 de 8

