	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6	PÁGINA [1 - 1]
	ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

FECHA DE INICIO: 24 de agosto 2020

FECHA DE FINALIZACIÓN: 07 De septiembre 2020

DOCENTE: ERIKA VANESSA HENAO

AREA/ASIGNATURA: GEOMETRIA – TARDE

GRADO: ONCE

COMPETENCIAS

- Reconocer las formas cilíndricas a partir de los elementos que la componen.
- Caracterizar objetos con forma cilíndrica a partir del área de su superficie.
- Caracterizar objetos con forma cilíndrica a partir del volumen.

APRENDIZAJES

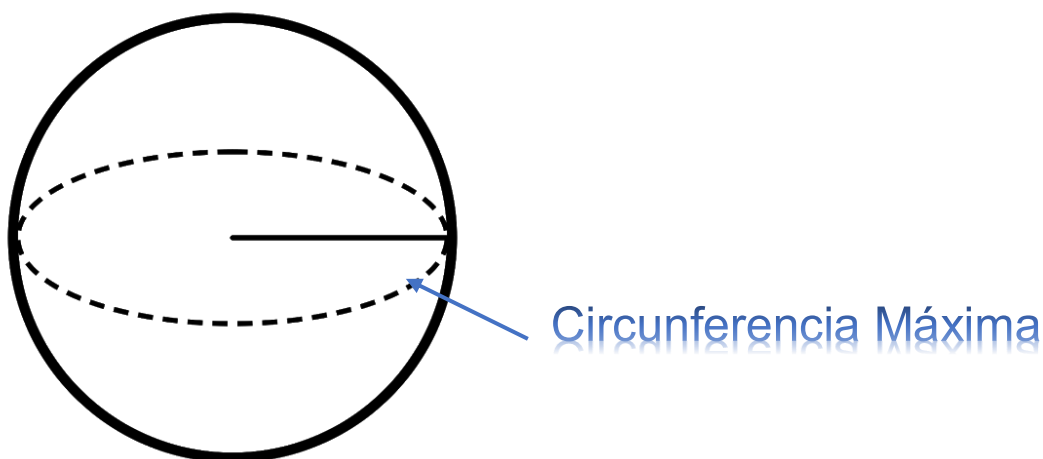
Desarrollar procesos de solución de situaciones problema relacionadas con la forma, área de la superficie y volumen del cilindro.

CONTENIDOS

CUERPOS REDONDOS


ESFERA

Una esfera es un cuerpo redondo limitado por una superficie curva. Todos los puntos de la superficie de la esfera equidistan de un punto llamado centro.



La distancia entre un punto de la superficie de la esfera y el centro se denomina **radio**.

La intersección de la superficie de la esfera con un plano que pasa por su centro se denomina **circunferencia máxima** y el círculo determinado por esta se denomina **círculo máximo**.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [2 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

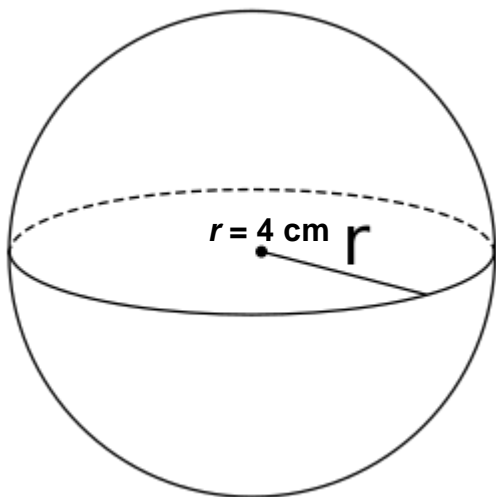
Si se representa con r el radio de la esfera se tiene que:

El Área De La Superficie De La Esfera: Es cuatro veces el área del círculo máximo.

$$A_T = 4 * \pi * r^2$$

Ejemplo

Calcular el área de la superficie de una esfera de diámetro de 8 cm.



Como la esfera tiene un diámetro de 8 cm su radio es de 4 cm. Luego, se reemplaza la medida del radio en la expresión $A_T = 4 * \pi * r^2$, donde se obtiene que:

$$A_T = 4 * 3,14 * (4\text{cm})^2$$

$$A_T = 4 * 3,14 * 16 \text{ cm}^2$$

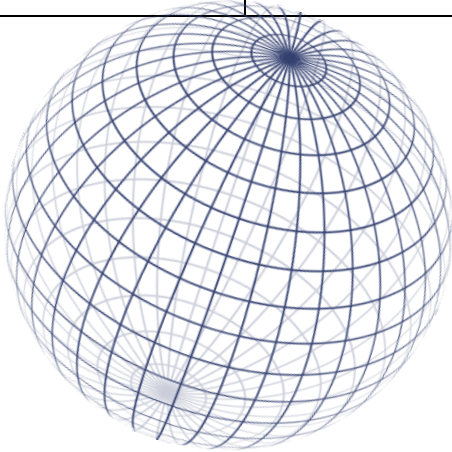
$$A_T = 200,96 \text{ cm}^2$$

Por tanto, el área de la superficie de la esfera es aproximadamente 200,96 cm².

Volumen De La Esfera

El volumen de la esfera se calcula mediante la expresión:

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

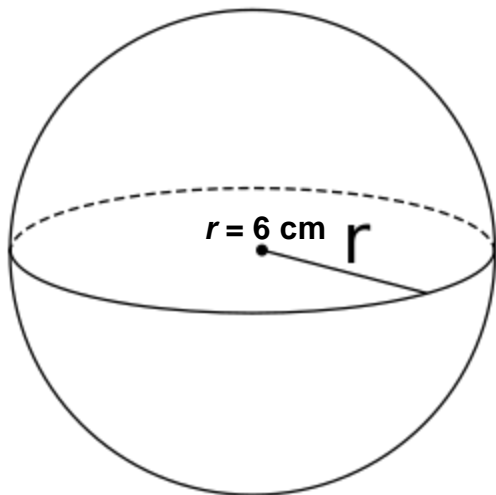


Para deducir la expresión $V = \frac{4}{3} * \pi * r^3$ se construyen pirámides triangulares congruentes, de tal forma que los vértices concurren en el centro de la esfera y los vértices de sus bases estén sobre la superficie de la esfera.

Ejemplo

Calcular el volumen de una esfera de radio de 6 cm.

Se reemplaza el radio y se realizan las operaciones indicadas así:



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

$$V = \frac{4}{3} * 3,14 * (6\text{cm})^3$$

$$V = \frac{4}{3} * 3,14 * 216 \text{ cm}^3$$

$$V = \frac{2.712,96}{3} \text{ cm}^3$$

$$V = 904,32 \text{ cm}^3$$

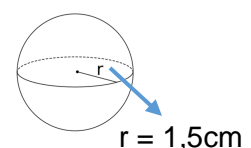
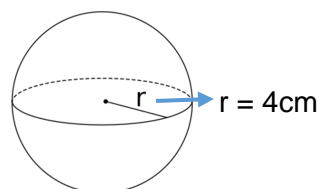
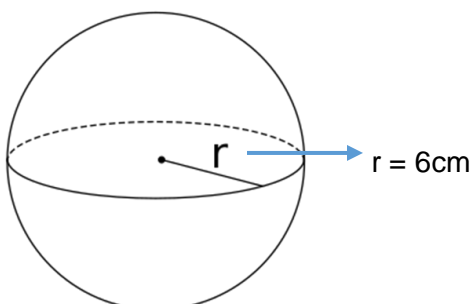
Por tanto, el volumen de la esfera es de 904,32 cm³.


ACTIVIDADES

Observar los siguientes videos de YouTube para tener ejemplo de cómo resolver las actividades:

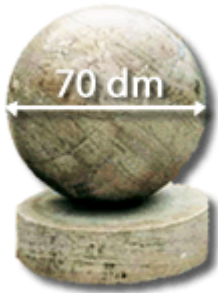
<https://www.youtube.com/watch?v=Qi-eedxIIJc>

1. Calcula el área de la superficie y el volumen de las esferas.



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [4 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

2. En un parque de mi ciudad han construido el siguiente monumento con forma de esfera. Indica el volumen y el área de esta esfera de 70 dm de diámetro, redondeando a dos cifras decimales. Hallar el área y el volumen.



3. Indica la medida del radio de una pompa de jabón de volumen $12\pi \text{ cm}^3$
4. Encuentra el área de una esfera que tiene como volumen $36\pi \text{ cm}^3$

Tener en cuenta para la entrega:

1. La guía tiene plazo de entrega hasta el 07 De septiembre 2020.
2. Se atienden dudas y se reciben los trabajos en el horario habitual de lunes a viernes de 7 de la mañana a 1 de la tarde.

3.  Se pueden enviar las evidencias por fotos al **WhatsApp 311 8511736**

4.  Correo Electronico **erikahenao@ieacademico.edu.co**

