



| | | | |
|---|--|------------|---|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: GUÍA DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA | | Versión 01 | Página 1 de 5 |

| | | | |
|--|-------------------------------|--|------------|
| | | | |
| INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ | | | |
| DOCENTES: JUAN CARLOS MÁRQUEZ | | NÚCLEO DE FORMACIÓN: LÓGICO-MATEMÁTICO | |
| CLEI: 6 | GRUPOS: 602 | PERIODO: 1 | SEMANA: 18 |
| | | | |
| NÚMERO DE SESIONES: 1 | FECHA DE INICIO 30 DE MAYO | FECHA DE FINALIZACIÓN: 05 DE JUNIO | |

PROPÓSITO: Al terminar el trabajo con esta guía los estudiantes del CLEI VI de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de calcular el área y volumen de una esfera.

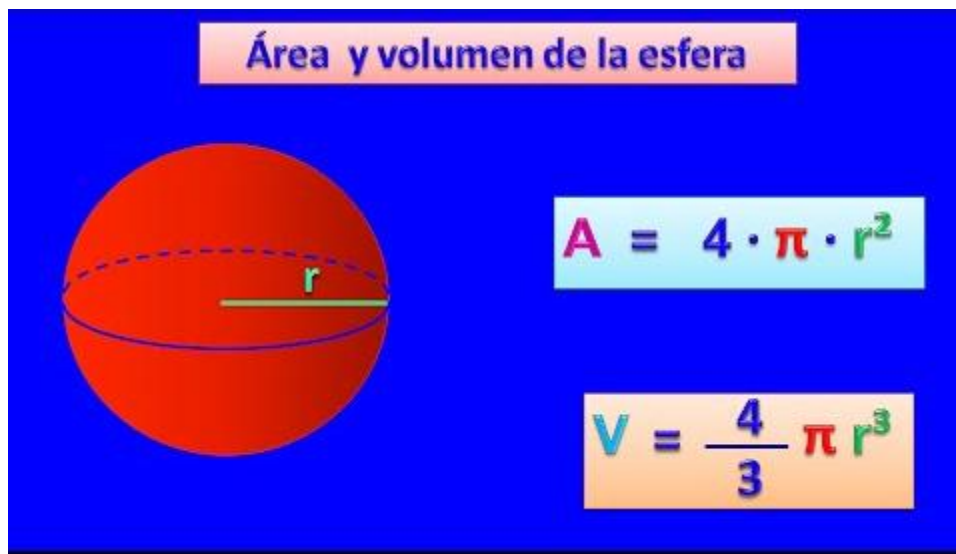
ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN): En esta guía trabajaremos como tema central el área y volumen de un cilindro.

ESFERA

En geometría, una **superficie esférica** es una superficie de revolución formada por el conjunto de todos los puntos del espacio que equidistan de un punto llamado *centro*.

Para los puntos cuya distancia es menor que la longitud del radio, se dice que forman el *interior* de la superficie esférica. La unión del interior y la superficie esférica se llama **bola cerrada** en topología, o **esfera**, como en geometría elemental del espacio. La esfera es un sólido geométrico.

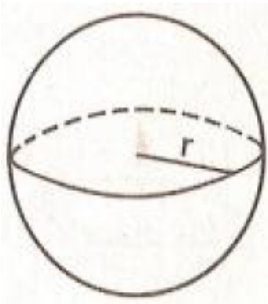
ÁREA Y VOLUMEN DE UNA ESFERA



ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN):

Ejemplo 1:

Para conocer mejor las características de una esfera podemos calcular el área y el volumen:



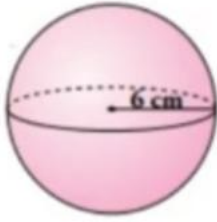
$$\text{Área de la esfera} = 4\pi r^2$$

$$\text{Ejemplo: Si } r = 5 \text{ m y } \pi = 3 \quad A = 4\pi \cdot 5^2 = 300 \text{ m}^2$$

$$\text{Volumen: } \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$\text{Ejemplo: Si } r = 8 \text{ cm y } \pi = 3 \quad V = \frac{4}{3} \cdot 3 \cdot 8^3 =$$

Ejemplo 2:

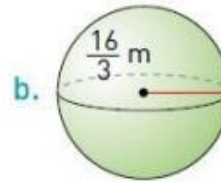
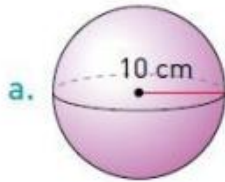


$$\text{Área} = 4 \pi r^2 = 4 \cdot 3,14 \cdot 6^2 = 452,39 \text{ cm}^2$$

$$\text{Volumen} = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 6^3 = 904,32 \text{ cm}^3$$

ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN):

1. Calcula el volumen de cada esfera.



2. Calcula el volumen (V) de cada esfera considerando el radio r y el diámetro d .

a. $r = 9 \text{ cm}$

$V =$

b. $r = \frac{25}{4} \text{ mm}$

$V =$

c. $d = 3,5 \text{ m}$

$V =$

3. Calcula el radio (r) de cada esfera considerando la información dada.

a. $V = 36 \pi \text{ cm}^3$

$r =$

b. $V = \frac{500}{3} \pi \text{ m}^3$

$r =$

4. Resolver:

Halla el área m^2 de una esfera de 1 m de radio.

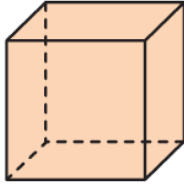
Calcula el área de m^2 de una esfera de 0,8 m de diámetro

Calcula en km^2 el área de la superficie terrestre, si el radio de la Tierra es 6370 km.

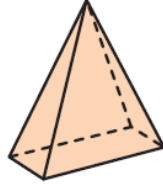
Calcula el área y el volumen de una esfera de 7,5 cm de radio

PREGUNTAS TIPO ICFES

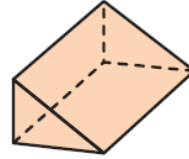
1. La figura muestra las formas de algunos empaques de dulces.



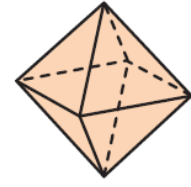
Marca *P*



Marca *Q*



Marca *R*

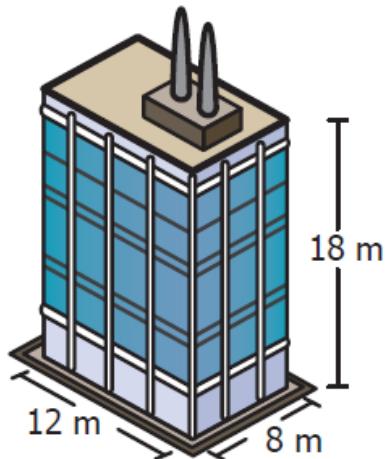


Marca *S*

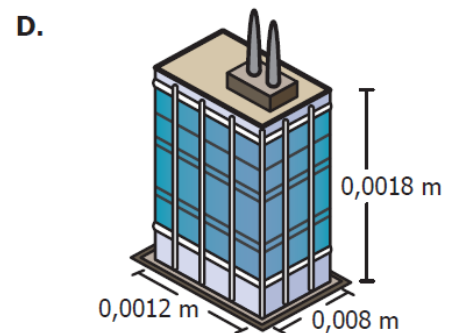
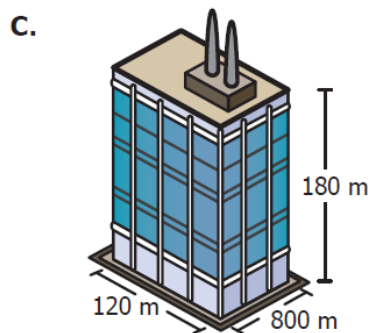
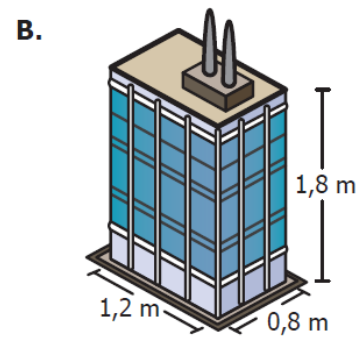
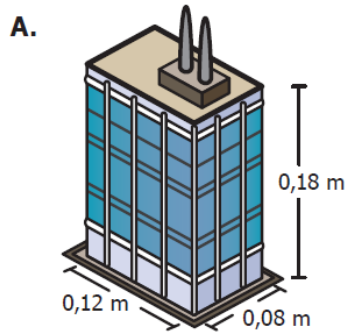
Los dulces favoritos de Laura vienen en empaques que tienen 6 vértices. ¿Cuáles son las marcas de los dulces favoritos de Laura?

- A. Las marcas *R* y *S*.
- B. Las marcas *S* y *P*.
- C. Las marcas *P* y *R*.
- D. Las marcas *Q* y *R*.

2. Se quiere construir un edificio con las medidas que se muestran en la figura.



Para la construcción, se le pide a un arquitecto que realice una maqueta del edificio a una escala 100 veces menor. ¿Cuál de las siguientes figuras representa la maqueta con las medidas solicitadas?



FUENTES DE CONSULTA:

- Tomado de YouTube (2022) ÁREA Y VOLUMEN DE UNA ESFERA.
<https://www.youtube.com/watch?v=mZ1KQFKvXks>
- EJERCICIOS ICFES 2023 RESUELTOS - SABER 11 - PARTE 1 – matemáticas.
Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=2-5nqRYwuo8>
- EJERCICIOS ICFES 2023 RESUELTOS - SABER 11 - PARTE 2 – matemáticas.
Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=B_KSCCsGFyQ