



ESFERA

Ejercicios para Resolver

01. Calcule el volumen de una esfera, si el área de su círculo mayor es igual a $36\pi \text{ cm}^2$.
A) $288\pi \text{ cm}^3$
B) $218\pi \text{ cm}^3$
C) $188\pi \text{ cm}^3$
D) $328\pi \text{ cm}^3$
E) $108\pi \text{ cm}^3$
02. Halle el área de la superficie esférica en la cual el área de uno de sus círculos máximos es 100 m^2 .
A) $200\pi \text{ m}^2$ B) $300\pi \text{ m}^2$ C) $400\pi \text{ m}^2$
D) $500\pi \text{ m}^2$ E) $600\pi \text{ m}^2$
03. Halle el área de la esfera inscrita a un cubo, si el área de la esfera circunscrita es 180π .
A) 80π B) 50π C) 90π
D) 70π E) 60π
04. Halle el radio de la esfera inscrita en un cono equilátero de altura 9.
A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5
05. Determine la superficie de una esfera inscrita a un cubo, que a su vez está inscrita a una esfera cuya superficie es $18u^2$.
A) $6u^2$ B) $5u^2$ C) $4u^2$
D) $3u^2$ E) $2u^2$
06. El volumen de una esfera es numéricamente igual a su área. Calcular su radio.
A) 1 B) 3 C) 6
D) 9 E) 27
07. Se tienen 3 bolas idénticas de volumen $36\pi \text{ m}^3$. Calcular la altura del cilindro más pequeño que contenga las bolas.
A) 18 m B) 16 m C) 14 m
D) 12 m E) 20 m

08. Una esfera tiene 3m de radio. ¿A qué distancia del centro debe trazarse un plano secante para que la sección obtenida sea $\frac{1}{3}$ del área de un círculo máximo?

A) $\sqrt{2} \text{ m}$ B) $\sqrt{3} \text{ m}$ C) $2\sqrt{2} \text{ m}$
D) $\sqrt{6} \text{ m}$ E) $\sqrt{5} \text{ m}$

09. Determine la altura de una zona esférica de una base, en una esfera de radio 8u de modo que el área de esta zona aumentada en el área de su base es igual a los $\frac{7}{16}$ del área de la esfera.

A) 1 u B) 2 u C) 3 u
D) 4 u E) 5 u

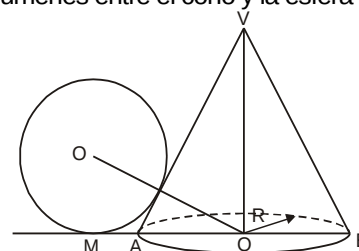
10. Una esfera, cuya superficie tiene una área de $36\pi u^2$, está inscrita en un prisma recto de base triangular rectangular. Calcule el volumen del prisma mencionado sabiendo que la hipotenusa en su base mide 7u.

A) $180 u^3$
B) $124 u^3$
C) $231 u^3$
D) $120 u^3$
E) $250 u^3$

11. En una esfera de radio R, está inscrito un cono equilátero. ¿A qué distancia del centro de la esfera se debe trazar un plano paralelo a la base del cono de modo que la diferencia de las áreas que determina el plano en la esfera y el cono sea igual al área de la base del cono?

A) $R/7$ B) $R/4$ C) $R/2$
D) $R/3$ E) $2R/3$

12. En el gráfico M y T son puntos de tangencia $m\angle VBA = 53^\circ$, la altura del cono de revolución es $\frac{20}{3} \text{ cm}$. Calcule la razón de los volúmenes entre el cono y la esfera



- A) $\frac{\sqrt{3}a^3\pi}{5}$ B) $\frac{\sqrt{3}a^3\pi}{4}$ C) $\frac{\sqrt{3}a^3\pi}{7}$
D) $\frac{\sqrt{3}a^3\pi}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}a^3\pi}{3}$

Más Ejercicios

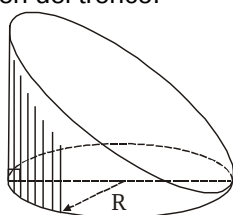
01. ¿Cuánto mide la cuerda de un arco generador de un casquete esférico cuya área es 36π ?
 A) 3 B) 4 C) 6
 D) 9 E) 12

02. Tres esferas de radios $9u$, $16u$ u $25u$ son tangentes exteriormente entre sí. Un plano tangente a las tres esferas determina 3 puntos de tangencia que son los vértices de un triángulo, cuyo perímetro se desea conocer.
 A) $83u$ B) 96 C) 94
 D) 86 E) 85

03. Calcule el volumen de una esfera circunscrita a un octaedro regular de $\frac{1}{\pi}m^3$ de volumen.
 A) $1m^3$ B) $0,5m^3$ C) $1,5m^3$
 D) πm^3 E) $2\pi m^3$

04. En una esfera de radio $10u$, a qué distancia del centro hay que trazar un plano secante para que las áreas de los dos casquetes formados estén en la relación de 2 a 3.
 A) $1u$ B) $1,5$ C) $2,5$
 D) 2 E) 3

05. El área de la esfera inscrita al tronco de cilindro recto es de $16\pi dm^2$. Si la generatriz máxima mide $8 dm$, calcule el volumen del tronco.

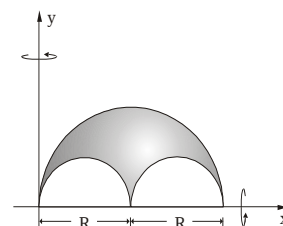


- A) $25\pi dm^3$ B) 28 C) 30
 D) 36 E) 48

06. Calcule el área de la superficie esférica de una esfera inscrita en un cono equilátero de $648\pi u^3$ de volumen.
 A) $184\pi u^2$ B) 178π C) 164π
 D) 158π E) 144π

07. Halle el volumen de una cuña esférica trazada para una esfera de $24 m^3$ de volumen y con ángulo que mide 30° .
 A) 5 B) 4 C) 3
 D) 2 E) 1

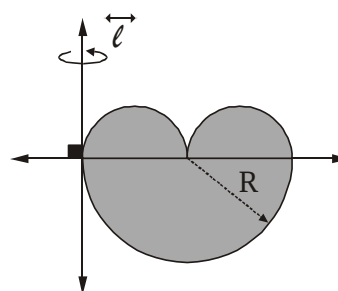
08. Del gráfico, calcular la relación de volúmenes que genera al rotar 360° el área de la región sombreada sobre los ejes "y", "x".



- A) $\pi/2$ B) $\pi/3$ C) $\pi/4$
 D) $\pi/6$ E) $\pi/8$

09. Una superficie esférica es dividida por dos planos en dos casquetes y una zona. Hallar la altura de la zona, si el área de la zona es los $\frac{3}{5}$ de la suma de las áreas de los casquetes y el radio de la superficie esférica es $8R$.
 A) $4R$ B) $6R$ C) $3R$
 D) $5R$ E) $2R$

10. Halle el volumen generado, al rotar la siguiente superficie alrededor del eje.



- A) $\frac{\pi^2 R^3}{2}$ B) $\frac{3}{2}\pi^2 R^3$ C) $\frac{3}{5}\pi R^3$
 D) $\frac{4}{7}\pi R^3$ E) $\frac{2}{3}\pi R^3$