

EXERCÍCIOS PROPOSTOS

01. Se um hexágono regular de lado a gira em torno de um eixo que une dois vértices diametralmente opostos, a área da superfície gerada vale:

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

02. Calcule o volume de uma pirâmide de base triangular em que duas de suas faces são triângulos equiláteros de lado L e as outras duas faces são triângulos retângulos isósceles.

- A) $\frac{L^3\sqrt{2}}{12}$ B) $\frac{L^3\sqrt{2}}{10}$ C) $\frac{L^3\sqrt{2}}{8}$
 D) $\frac{L^3\sqrt{5}}{12}$ E) $\frac{L^3\sqrt{5}}{8}$

03. Em um prisma reto cuja base é um triângulo equilátero, inscreve-se um cilindro. A razão entre a área lateral do prisma e a área lateral do cilindro é:

- A) $\frac{2\sqrt{2}}{\pi}$ B) $\frac{3\sqrt{2}}{\pi}$ C) $\frac{2\sqrt{3}}{\pi}$
 D) $\frac{3\sqrt{3}}{\pi}$ E) $\frac{\pi}{3\sqrt{3}}$

04. As bases de um tronco de cone de revolução são dois círculos de raios 3 e 6, respectivamente. Determine o raio da esfera circunscrita, se a geratriz mede 5.

- A) $\frac{5\sqrt{96}}{7}$ B) $\frac{3\sqrt{97}}{8}$ C) $\frac{5\sqrt{96}}{8}$
 D) $\frac{3\sqrt{96}}{8}$ E) $\frac{5\sqrt{97}}{8}$

05. Seja um triângulo equilátero de lado a , onde um de seus lados está sobre o eixo x e

um de seus vértices se encontra na origem. Então o volume do sólido gerado pela rotação do triângulo em torno do eixo y é:

- A) $\frac{\pi}{24}\sqrt{3}a^3$ B) $\frac{\pi}{12}\sqrt{3}a^3$ C) $\frac{\pi}{6}\sqrt{3}a^3$
 D) $\frac{\pi}{4}\sqrt{3}a^3$ E) $\frac{3\pi}{4}\sqrt{3}a^3$

06. Seja uma pirâmide SABC cuja altura traçada de S coincide com o centro O da circunferência inscrita na base ABC. Se $AB = 120$ m, $AC = 111$ m, $BC = 139$ m e $SA = 4\sqrt{1217}$ m. O volume do sólido, em m^3 , é:

- A) 72000 B) 72400 C) 72480
 D) 72640 E) 72810

07. A razão entre o volume de um tronco de pirâmide quadrangular regular, de áreas das bases $4a^2$ e $16a^2$ e o volume da esfera inscrita é:

- A) $\frac{11}{\pi}$ B) $\frac{9}{\pi}$ C) $\frac{8}{\pi}$
 D) $\frac{7}{\pi}$ E) π

08. A área da superfície total de um cone de revolução é x e o triângulo retângulo gerador é isósceles. Calcule seu volume

- A) $\frac{\pi}{3}\left(\sqrt{\frac{x}{\pi}}\right)^3$ B) $\frac{\pi}{3}\left(\sqrt{\frac{x}{\pi\sqrt{2}}}\right)^3$
 C) $\frac{\pi}{6}\left(\sqrt{\frac{x}{\pi\sqrt{2}+2}}\right)^3$ D) $\frac{\pi}{3}\left(\sqrt{\frac{x}{\pi\sqrt{2}+1}}\right)^3$
 E) $\frac{\pi}{2}\left(\sqrt{\frac{x}{\pi}}\right)^3$

09. O número de poliedros de platão, somado com o número de poliedros de platão que possuem faces triangulares é:

- A) 5 B) 6 C) 8
D) 9 E) 10

10. Considere um cilindro circular reto inscrito em um cone circular reto, o volume do cone menor formado é igual ao volume do cilindro. Que fração do volume do cone total é o volume da região compreendida entre o cilindro e o tronco de cone?

- A) $5/32$ B) $7/32$ C) $9/32$
D) $11/32$ E) $13/32$

Gabarito

01.D	02. A	03. D	04. E	05. D
06. A	07. D	08. D	09. C	10. A