



# LISTA DE ESFERA

## MATEMÁTICA

MAICON MENEGUCI

### EXERCÍCIOS

#### Nível 1

1) Determine a área e o volume de uma cunha esférica cujo ângulo é  $30^\circ$  e raio igual a 10m.

2) A área de um círculo máximo de uma esfera é igual a  $64\pi \text{ cm}^2$ . Determine a área, em  $\text{cm}^2$ , de um fuso dessa esfera sendo a medida do ângulo desse fuso igual a  $22,5^\circ$ .

3) O volume de uma cunha esférica é igual a  $12\pi \text{ m}^3$ . Sabendo que o raio da esfera associada a essa cunha é 3 m, determine a medida, em radianos, do ângulo dessa cunha.

4) Considere uma laranja como uma esfera composta de 12 gomos exatamente iguais. Se a laranja tem 8 cm de diâmetro, qual é o volume aproximado de cada gomo?

5) Obtenha a área de um fuso esférico cujo ângulo mede  $\frac{\pi}{3}$  rad, em uma esfera de 12 cm de raio.

6) Uma esfera possui raio igual a 30 centímetros. Qual a diferença entre sua área e a área de um

fuso esférico dessa mesma esfera com ângulo igual a  $90^\circ$ ? (considere  $\pi = 3$ )

a)  $10800 \text{ cm}^2$

b)  $2700 \text{ cm}^2$

c)  $13500 \text{ cm}^2$

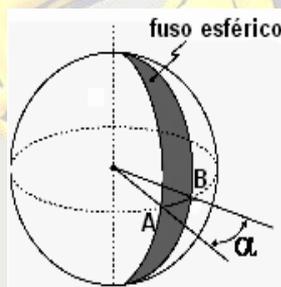
d)  $8100 \text{ cm}^2$

e)  $4050 \text{ cm}^2$

#### Nível 2

7) (PUC-SP) A área de um fuso esférico cujo ângulo mede  $\frac{\pi}{3}$  rad em uma esfera de 4cm de raio, é:

8) Um observador colocado no centro de uma esfera de raio 5 m vê o arco AB sob um ângulo  $\alpha$  de  $72^\circ$ , como mostra a figura. Calcule a área do fuso esférico determinado por  $\alpha$ .



9) (UNAERP-SP) Determine o volume de uma cunha esférica, fabricada a partir de uma esfera de 6m de diâmetro e um ângulo diedro de  $36^\circ$ .

10) A área de um fuso esférico, cujo ângulo mede  $\frac{\pi}{4}$  radianos, em uma esfera cujo raio mede 12 cm é

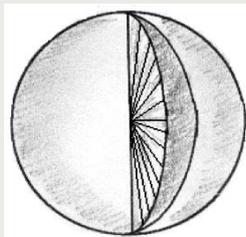
- a)  $72 \pi \text{ cm}^2$
- b)  $144 \pi \text{ cm}^2$
- c)  $192 \pi \text{ cm}^2$
- d)  $240 \pi \text{ cm}^2$
- e)  $288 \pi \text{ cm}^2$

#### Nível Pequeno Gafanhoto

11) Uma coroa tem a forma de um hemisfério esférico, com 10 centímetros de raio. Um ourives banhou a parte externa dessa coroa com ouro, ao preço de 0,04 reais o milímetro quadrado. Nessas condições, o preço total cobrado pelo ourives foi de aproximadamente (assinale a única alternativa correta):

- a) 2.212 reais.
- b) 2.312 reais.
- c) 2.412 reais.
- d) 2.512 reais.

12) Determine o volume de uma cunha esférica, fabricada a partir de uma esfera de 6m de diâmetro e um ângulo diedro de  $36^\circ$ , representada de uma maneira abaixo:



- a)  $4\pi \text{ m}^3$
- b)  $0,4\pi \text{ m}^3$
- c)  $3,6\pi \text{ m}^3$
- d)  $1,2\pi \text{ m}^3$
- e)  $3,2\pi \text{ m}^3$

#### GABARITO:

- 1)  $100\pi/3$  e  $1000 \pi/9$
- 2)  $16 \pi$
- 3) 120
- 4)  $64 \pi/9$
- 5)  $96 \pi$
- 6)  $2700 \pi$
- 7)  $32 \pi/3$
- 8)  $20 \pi$
- 9)  $3,6 \pi$
- 10) A
- 11) D
- 12) D

# Prat Mat

Eduarda Maciel  
15360271701

MAICON MENEGUCI