

## Progressão Aritmética

1. (ESPCEX- adaptada) Uma laranja pode ser considerada uma esfera de raio  $r$ , e é composta de 20 gomos iguais. Se  $r=4\text{cm}$ , calcule o volume de cada gomo: (Considere  $\pi=$ )

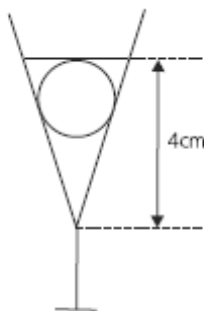
2. (UERJ) Uma embalagem em forma de prisma octogonal regular contém uma *pizza* circular que tangencia as faces do prisma.



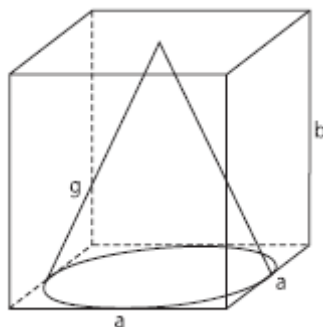
Desprezando a espessura da pizza e do material usado na embalagem, a razão entre a medida do raio da pizza e a medida da aresta da base do prisma é igual a:

- a)  $2\sqrt{3}$
- b)  $\frac{3\sqrt{2}}{4}$
- c)  $\frac{\sqrt{2}+1}{2}$
- d)  $2(\sqrt{2}-1)$

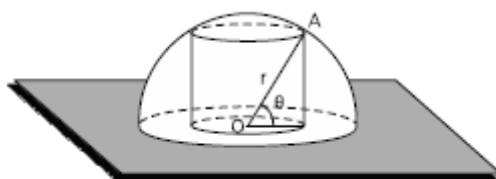
3. (FUVEST) Um cálice com a forma de cone contém  $V \text{ cm}^3$  de uma bebida. Uma cereja de forma esférica com diâmetro de 2 cm é colocada dentro do cálice. Supondo-se que a cereja repousa apoiada nas laterais do cálice e o líquido recobre exatamente a cereja a uma altura de 4 cm a partir do vértice do cone, determinar o valor de  $V$ .



4. (FUVEST) Um cone circular reto está inscrito em um paralelepípedo reto retângulo, de base quadrada, como mostra a figura. A razão  $b/a$  entre as dimensões do paralelepípedo é  $3/2$  e o volume do cone é  $\pi$ . Então, o comprimento  $g$  da geratriz do cone é:



5. (UERJ) Observe a figura abaixo, que representa um cilindro circular reto inscrito em uma semiesfera, cujo raio  $OA$  forma um ângulo  $\theta$  com a base do cilindro.



Se  $\theta$  varia no intervalo  $]0, \pi/2[$  e o raio da semiesfera mede  $r$ , calcule a área lateral máxima deste cilindro.

## Gabarito

1.  $12,8 \text{ cm}^3$
2. C
3.  $\frac{4\pi}{3} \text{ cm}^3$
4.  $\sqrt{10}$
5.  $\pi r^2$