

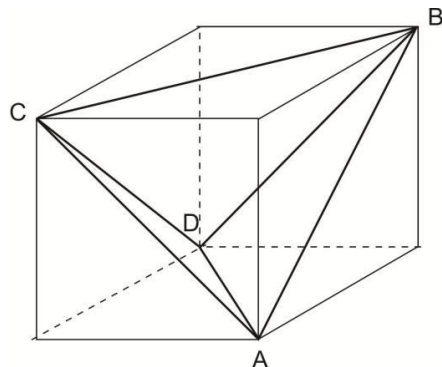
Geometria espacial



Geometria espacial

1. Considere as afirmações a seguir.
I. Duas retas distintas determinam um plano.
II. Se duas retas distintas são paralelas a um plano, então elas são paralelas entre si.
III. Se dois planos são paralelos, então toda reta de um deles é paralela a alguma reta do outro.

É correto afirmar que
 - a) apenas II é verdadeira.
 - b) apenas III é verdadeira.
 - c) apenas I e II são verdadeiras.
 - d) apenas I e III são verdadeiras.
 - e) I, II e III são verdadeiras.
2. Dado um cubo de aresta L . Qual é o volume do octaedro cujos vértices são os centros das faces do cubo?
3. Numa esfera de raio unitário está inscrito um cubo; neste cubo está inscrita uma esfera, na qual está inscrito um cubo, e assim por diante. Demonstre que os raios das esferas na ordem em que aparecem, estão em progressão geométrica. Determine a razão da progressão e calcule sua soma.
4. Com os vértices A, B, C e D de um cubo de aresta a , construiu-se um tetraedro regular, como mostra a figura abaixo:



Calcule:

- a) o volume da pirâmide ABCD em função de a .
- b) a razão entre os volumes do tetraedro ABCD e do cubo

- 5.** Determine o volume de um pirâmide quadrangular regular inscrita em um cilindro circular reto cujo raio da base é 4 cm e cuja altura é 9 cm.

Gabarito

1. B

2. $V = L^3/6$

3.

$$s = \frac{3 + \sqrt{3}}{2}$$

4. a) $a^3/3$
b) $1/3$

5. 96cm^3