

REDEFOR

Rede São Paulo de Formação Docente Especialização Matemática

Módulo 2

Disciplina MA004 – Geometrias Métrica e Espacial, Trigonometria Plana

Tema 2 – Geometria Métrica e Espacial, Formas espaciais e Relações Métricas

Data de entrega: 02/03/2012 (04/03/2012 valendo 70% da nota)

1. Resolva os itens abaixo:

a) (3,0) Um poliedro possui uma face pentagonal e 15 faces triangulares. Determine o número de arestas e o número de vértices desse poliedro. (Use a relação de Euler)

b) (3,0) Um cone de geratriz medindo $3\sqrt{5}$ cm está inscrito em um cilindro cuja área da seção meridiana é igual a $20\sqrt{5}$ cm². Determine a medida do raio da base do cone.

2. Uma pirâmide de base pentagonal regular é seccionada por um plano paralelo à sua base e que passa pelos pontos médios de suas arestas, ficando assim determinada uma nova pirâmide pentagonal regular, com altura igual à metade da altura da pirâmide inicial.

a) (2,0) Determine as áreas das bases das pirâmides inicial e nova e a razão entre estas áreas.

b) (2,0) Determine também a razão entre seus volumes.