



Disciplina: Geometria II	Valor Total: 6,0
Prof.: MSc. Alessandro Monteiro de Menezes	
Aluno(a):	
3ª Prova Parcial	Data: 23 de Maio de 2016
Curso: Licenciatura em Matemática	Período: 2016/1
CrITÉRIOS de Avaliação: <ul style="list-style-type: none">• Não é permitido fazer perguntas a respeito da resolução da prova ao professor.• O Aluno só poderá entregar a prova 60 minutos após o início da mesma.• Essa avaliação é individual e sem consulta.• Somente o verso desta folha poderá ser usado como rascunho que deverá ser identificada e devolvida.• Não serão consideradas soluções do verso desta folha, pois as mesmas devem ser colocadas à caneta na folha de prova.• É proibido o uso de aparelhos celulares ou similares.• Todo material do aluno é de uso individual, sendo proibido qualquer tipo de empréstimo.	

Questões

01. (Vale 1,0 ponto) Mostre que a área da superfície e o volume de uma esfera de raio igual a $\sqrt[6]{\pi}$ são dados respectivamente em unidades de área e volume por $4\pi^{4/3}$ e $\frac{4}{3}\pi^{3/2}$.

02. (Vale 2,0 pontos) Prove **sem usar derivadas** que o cilindro circular reto de volume V fixado, que tem a menor área de superfície é aquele cujo diâmetro é igual à sua altura. Conclua que o raio da base é dado por $\frac{\sqrt[3]{4V\pi^2}}{2\pi}$ e a altura igual a $\frac{\sqrt[3]{4V\pi^2}}{\pi}$.

03. (Vale 2,0 pontos) Seja S a área total da superfície de um cone circular reto de altura h , e seja q a razão entre as áreas lateral e da base desse cone. Mostre que $h = \sqrt{\frac{S(q-1)}{\pi}}$.

04. (Extra: Vale 1,0 ponto) Prove que o volume V de uma calota esférica de raio a e altura h é dado por $V = \frac{1}{6}\pi h(3a^2 + h^2)$.

Mas os que esperam no Senhor renovarão as forças, subirão com asas como águias; correrão, e não se cansarão; caminharão, e não se fatigarão. (Isaías 40:31)