



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

MAT-0240 – Geometria e Desenho Geométrico II
Curso de Licenciatura – Período Diurno
Prova Substitutiva – 02/07/10

Nome: _____ Nº USP: _____

1ª Questão. Faça a análise crítica de um dos textos designados para leitura destacando as idéias que voce considera mais importantes. A leitura do texto é interessante para um futuro professor? Por quê?

2ª Questão. Enuncie o princípio de *Cavalieri*. Mostre como utilizá-lo para reduzir o cálculo do volume de uma esfera ao cálculo do volume de um cone circular reto. Calcule o volume de uma esfera de raio r .

3ª Questão. Prove que um polígono simples (não entrelaçado), cujos vértices estão numa circunferência, é convexo.

4ª Questão. Prove, a partir do teorema de *Wantzel*, que não é possível, utilizando apenas régua e compasso, fazer a divisão exata de uma circunferência em 7 partes iguais. Cite os principais resultados utilizados.