

**UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE**  
**Departamento de Matemática y CC.**  
**Coordinación de Cálculo Aplicado.-**

**CALCULO APLICADO: EXAMEN II .- 05/03/2007.**  
**Prof. J. Inostroza. L. Coordinador.**

**Nombre:\_\_\_\_\_Código\_\_\_\_\_Prof.\_\_\_\_\_.**

**1.- A).- Dada la integral definida:  $\int_{-2}^0 (1 + \sqrt{9 - x^2}) dx$**

- a) Grafique e interprete geoméricamente su significado.**
- b) Calcule el valor de la integral**

**B) La región acotada por:  $y = x - x^3$ ;  $y = 0$ ;  $0 \leq x \leq 1$ . Gira sobre el eje oy. Calcular su volumen con el método de las capas cilíndricas.**

**2.- Calcule el valor del volumen bajo la esfera:  $x^2 + y^2 + z^2 = 2$  y dentro del**

**Paraboloide:  $z = x^2 + y^2$ .**

**3.- Encuentre el valor del área de la elipse producida por la intersección**

**Entre el cilindro:  $x^2 + y^2 = 2$  y el plano:  $2x + 3y + z = 6$**