



UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
CENTRO DE DOCENCIA DE CIENCIAS BÁSICAS PARA INGENIERÍA.



BAIN012 GEOMETRÍA PARA INGENIERÍA

Prueba Parcial 2

Martes 23 de Noviembre de 2010

Alumno(a):.....Carrera.....Grupo.....

- Conteste en forma ordenada identificando la pregunta e ítem que corresponde. 1.- (2.0)
 - Use lápiz de pasta o de tinta (no se acepta grafito). 2.- (2.0)
 - No se permite el uso de CALCULADORA. 3.- (2.0)
 - Cada solución debe llevar desarrollo y respuesta.
 - Tiempo: 90 minutos.
-

1. Demostrar la siguiente identidad:

$$\frac{\csc x}{\sec x(\csc x - 1)} = \sec x + \tan x$$

2. Calcular el valor exacto de:

$$\sin\left[2 \arcsin\left(\frac{4}{5}\right) + \frac{1}{2} \arccos\left(\frac{8}{17}\right)\right]$$

3. Sean $A(1, 9, -2)$, $B(4, 5, 6)$, $C(6, 3, 8)$ tres puntos en \mathbb{R}^3 .

- a) Hallar la ecuación del plano que pasa por estos tres puntos.
- b) Encontrar el área del triángulo de vértices A, B, C .
- c) Obtener n para que el punto $(1, n, 5)$ sea punto del plano.
- d) Encontrar un vector normal y unitario al plano.