



EXAMEN FINAL DE: RESISTENCIA DE MATERIALES (IN 0405)

PROFESOR: Ing° Victor Vidal B, Ing° José Zapata S SEMESTRE: 2006 – II
Fecha: 01 de Diciembre de 2006 Hora: 13.30 – 15.30

GRUPO: 01,02
Duración de la prueba: 2 Horas

PROBLEMA N° 1: (5 puntos)

Trace la gráfica de la distribución del esfuerzo cortante para la sección mostrada en la figura P1. Suponga que $V = 100 \text{ KN}$.

PROBLEMA N° 2: (5 puntos)

Determinar el espesor de la placa de un recipiente mostrado en la figura P2, si la presión del gas es de 450 kPa , y el esfuerzo de tensión admisible es de 80 MPa .

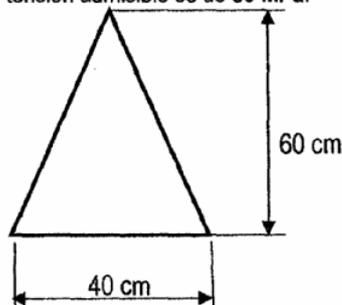


Figura P1

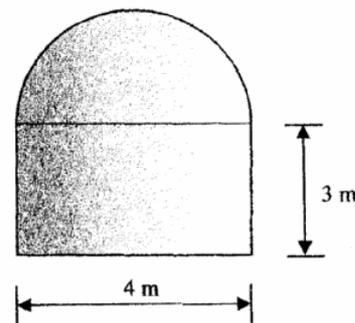


Figura P2

PROBLEMA N° 3: (5 puntos)

Una viga de acero simplemente apoyada de 5 m de largo, AD , debe soportar las cargas distribuida y concentrada que se muestra en la figura P3. Si el esfuerzo permisible para el grado de acero utilizado es de 160 MPa , seleccione el perfil de patín ancho que deberá utilizarse de la siguiente tabla:

Perfil	S, mm ²
W410 X 38.8	637
W360 X 32.9	474
W310 X 38.7	549
W250 X 44.8	535
W200 X 46.1	448

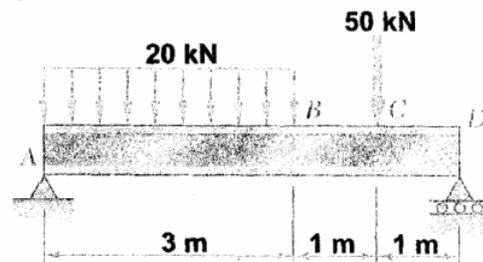


Figura P3

PROBLEMA N° 4: (5 puntos)

Para el estado de esfuerzo plano que se muestra en la figura P4, determinar la magnitud del esfuerzo de tensión σ_x para el cual el esfuerzo cortante máximo en el plano es igual a 50 MPa .

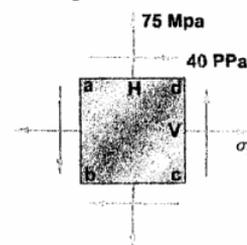


Figura P4

NOTA:

- Sólo se permite usar los apuntes de clase.
- No se permite usar: libros, apuntes de clase en copias fotostáticas.
- La claridad y buena presentación en la solución de los problemas serán considerados en la calificación.

Fecha de Entrega de exámenes: lunes 04 de diciembre, 11:00am
LOS PROFESORES DEL CURSO