



RESISTENCIA DE MATERIALES II. Curso 2006-07.

15/06/07

EXAMEN DE JUNIO. CUESTIONES, Bloque 1

1ª) Para el árbol biempotrado de la figura 1, se pide hallar el máximo valor del par M si el material constituyente del árbol tiene $\tau_{adm} = 120 \text{ MPa}$ (3,5 puntos)

2ª) Una unión atornillada debe absorber un momento $M = 50 \text{ kN}\cdot\text{m}$ transmitido por una carga excéntrica. La unión se realiza con cuatro tornillos iguales disponiéndolos en alguna de las dos configuraciones, A y B, indicadas en la figura 2. Hallar, en un número entero de mm , el diámetro mínimo de los tornillos para cada configuración. (3 puntos)

3ª) La viga compuesta de la figura 3 está constituida por dos tablones de madera de espesor $h = 5 \text{ cm}$, unidos mediante un adhesivo. Sabiendo que las resistencias de ambos elementos son:

Madera (pino Douglas): $\sigma_{adm, t} = 100 \text{ MPa}$, $\sigma_{adm, c} = 50 \text{ MPa}$

Adhesivo (cola de contacto): $\tau_{adm} = 8 \text{ MPa}$

se pide determinar la longitud ℓ mínima para que no se produzca el fallo por la unión adhesiva. (3,5 puntos)

