

Pauta

Prueba corta 1, Mecánica de Medios Continuos ME701, 2008

R. Bustamante

- Escriba en notación indicial $(By) \cdot (A^T v)$ (5 puntos)
- Calcule en coordenadas Cartesianas $\nabla \otimes (Tv)$ (5 puntos)

• $B_{ij} u_i A_{ki} v_k$ (5)

• $T = T_{ij} e_i \otimes e_j \quad v = v_k e_k \Rightarrow Tv = (T_{ij} e_i \otimes e_j) v_k e_k$
 $= T_{ij} v_k e_i \underbrace{(e_j \cdot e_k)}_{\delta_{jk}}$
 $= T_{ij} v_j e_i$ (2)

$\Rightarrow \nabla \otimes (Tv) = \nabla \otimes (T_{ij} v_j e_i)$
 $= \frac{\partial}{\partial x_l} (T_{ij} v_j) e_i \otimes e_l$
 $= \frac{\partial T_{ij}}{\partial x_l} v_j e_i \otimes e_l + T_{ij} \frac{\partial v_j}{\partial x_l} e_i \otimes e_l$ (3)