

Donada la següent transformació geomètrica:

$$u_1 = (4X_2 + \mathbf{b} \cdot X_3) \cdot 10^{-3}$$

$$u_2 = (4X_2 + \mathbf{c} \cdot X_3) \cdot 10^{-3}$$

$$u_3 = (\mathbf{d} \cdot X_3) \cdot 10^{-3}$$

- Es tracta d'un estat pla de tensió en el pla 1-2.
- La component esfèrica del tensor de deformació $[\epsilon_0]$ és nul·la.

Es demana:

1. Valor de les constants **b**, **c**, i **d**.
2. Verificar que es compleixen les condicions de compatibilitat.
3. Les distorsions angulars que pateixen els eixos de referència i dibuixar-les
4. Determinar el vector rotació d'un punt genèric $p(X_1, X_2, X_3)$

Donada la següent transformació geomètrica:

$$u_1 = X_2 \cdot 10^{-3}$$

$$u_2 = X_2 \cdot 10^{-3}$$

$$u_3 = -X_3 \cdot 10^{-3}$$

Es demana:

1. Determinar raonadament el valor de la tensió tangencial màxima. Dibuixar-la sobre el pla on actua.
($E = 210.000 \text{ N/mm}^2$; $\nu = 0,3$)
2. Sabent que es tracta d'un material dúctil, determinar la tensió de límit elàstic σ_e mínima necessària per a obtenir, per al conjunt de la peça, un $\gamma_s = 1,5$. Representar-ho gràficament al pla de tensions principals (Haigh-Westergaard).