

1. Empleando los resultados de la clase, demostrar que

$$\begin{aligned}\delta_{ij}\epsilon_{ijk} &= 0 \\ \epsilon_{ijk}\epsilon_{rjk} &= 2\delta_{ir} \\ \epsilon_{ijk}\epsilon_{ijk} &= 6\end{aligned}$$

2. Un tensor simétrico de segundo orden tiene componentes s_{ij} . Demuestre que $\epsilon_{ijk}s_{ij} = 0$ para todos los valores de k .

3. En la demostración del *Teorema del Cociente* encontramos

$$\bar{A}_{ik}\alpha_m^k X^m = \beta_1^l A_{lm} X^m$$

que, para X^m arbitraria, significa que

$$\bar{A}_{ik}\alpha_m^k = \beta_1^l A_{lm}$$

Demuestre que, multiplicando ambos lados con β_m^n , y sumando sobre m el lado izquierdo, obtenemos

$$\bar{A}_{in} = \beta_1^l \beta_n^m A_{lm}$$

la ley de transformación de tensores covariantes de rango 2.