

Handwritten mathematical derivation for the divergence of the curl of a vector field:

$$\begin{aligned} \text{div}(\text{curl} \mathbf{F}) &= \text{div} \left(\begin{pmatrix} \frac{\partial F_3}{\partial x_2} - \frac{\partial F_2}{\partial x_3} \\ \frac{\partial F_1}{\partial x_3} - \frac{\partial F_3}{\partial x_1} \\ \frac{\partial F_2}{\partial x_1} - \frac{\partial F_1}{\partial x_2} \end{pmatrix} \right) \\ &= \frac{\partial}{\partial x_1} \left(\frac{\partial F_3}{\partial x_2} - \frac{\partial F_2}{\partial x_3} \right) + \frac{\partial}{\partial x_2} \left(\frac{\partial F_1}{\partial x_3} - \frac{\partial F_3}{\partial x_1} \right) + \frac{\partial}{\partial x_3} \left(\frac{\partial F_2}{\partial x_1} - \frac{\partial F_1}{\partial x_2} \right) \\ &= \frac{\partial^2 F_3}{\partial x_1 \partial x_2} - \frac{\partial^2 F_2}{\partial x_1 \partial x_3} + \frac{\partial^2 F_1}{\partial x_2 \partial x_3} - \frac{\partial^2 F_3}{\partial x_2 \partial x_1} + \frac{\partial^2 F_2}{\partial x_3 \partial x_1} - \frac{\partial^2 F_1}{\partial x_3 \partial x_2} \\ &= 0 \end{aligned}$$

Équipotentielles

PHS1102_Ch2_Cap5 Équipotentiels
Laboratoires virtuels: Sites externes Chap 1-6 élèves

Charge ponctuelle

À regarder

Partager

16

3:53 / 9:25

Capsules vidéo par Francis Torres. Il manque présentement un vidéo, le dernier, celui de l'énergie potentielle de plusieurs charges.