

3. Energi (W) yang dibutuhkan untuk memindahkan muatan Q dengan jarak sebesar dL adalah sebagai berikut

$$W = -Q \int_{init}^{final} E \cdot dL \text{ Joule}$$

Dengan asumsi nilai $E = y\hat{a}_x + x\hat{a}_y + 2\hat{a}_z$ dan $dL = dx\hat{a}_x + dy\hat{a}_y + dz\hat{a}_z$, tentukan energi yang diperlukan untuk memindahkan muatan sebesar 4 C dari titik A(1,0,1) ke titik B (0.48,0.5,1) sepanjang garis lingkaran

$$x^2 + y^2 = 1 \quad z = 1$$