

5. (15 puntos) Calcule el trabajo realizado por el campo de fuerzas $\mathbf{F}(x, y) = y\mathbf{i} - x\mathbf{j}$, al mover una partícula a lo largo del camino formado por: un arco de la elipse $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ desde el punto $(4, 0)$ hasta el punto $(0, 3)$ y el segmento de recta que va desde $(0, 3)$ hasta $(4, 0)$.