

ELECTROMAGNETISMO I

Taller 01 Tercer examen

Nombre completo: _____ Código: _____

1. Un potencial escalar electrostático tiene un comportamiento, en coordenadas cilíndricas, que depende solamente del valor de r . Considerando que tal potencial toma el valor de 35 V en $r=5$, y un valor de -20 V en $r=10$.
 - a. Dibuje las superficies equipotenciales de las anteriores condiciones de frontera y halle la función de potencial.
 - b. Halle el campo eléctrico con la expresión $\mathbf{E} = -\nabla(V)$.
2. Halle el potencial eléctrico generado por un cono que tiene apertura angular de 30° y radio máximo de valor a , con densidad de carga $\sigma = \sigma_0 \cos \frac{\varphi}{2}$, sobre un punto ubicado en el eje z por encima de la altura máxima de tal cono.
- 3.