



Curso : ANTENAS Y PROPAGACIÓN
Grupo : 01

1. Determinar la directividad de una antena cuya función de intensidad de radiación es la siguiente:

$$U_{\theta} = U_{\text{máx.}} \text{Sen } \theta \rightarrow 0 \leq \theta \leq \pi/2 ; 0 \leq \phi \leq 2\pi$$

y graficar su diagrama de radiación con respecto a una antena isotrópica. Considerar la siguiente integral.

$$\int \text{sen}^2 x dx = x/2 - (\text{Sen} 2x)/4$$

2. Trazar el diagrama de radiación de dos dipolos alimentados en fase en el plano XZ, de longitud $5\lambda/2$ y separados una distancia de 3λ . Aplicar la siguiente expresión analítica.

$$E_T(\theta) = 2K [(\text{Cos } (\beta l/2 \text{ Cos } \theta) - \text{Cos } \beta l/2) \cdot \text{Cos } (\beta d/2 \text{ Sen } \theta)] / \text{Sen } \theta$$

3. Trazar el diagrama de radiación de dos dipolos alimentados en contrafase en el plano XY, de longitud 3λ y separados una distancia de 5λ . Aplicar la siguiente expresión analítica.

$$E_T(\phi) = -2K \left(1 - \text{Cos } \beta l/2 \right) \text{Sen} \left(\beta d/2 \text{ Cos } \phi \right)$$

4. Trazar el diagrama de radiación de un dipolo alimentado asimétricamente de longitud 3λ . Aplicar la siguiente expresión analítica.

$$E_T(\theta) = K [(\text{Sen } (\beta l/2 \text{ Cos } \theta) - \text{Cos } \theta \cdot \text{Sen } \beta l/2)] / \text{Sen } \theta$$