**PRIMERA PRUEBA DE ELECTROMAGNETISMO**

**NOMBRE: PJE.: NOTA:**

1. Una esfera de radio **2R** tiene una carga uniformemente distribuida en todo su volumen. Está rodeada por una corteza esférica conductora de radios **3R** y **4R**. Si la carga en la superficie externa de la corteza conductora es y se mide el campo eléctrico en **r = R,** resultando un valor de , determine:

**(a)** La carga inducida en la superficie interna de la corteza conductora.

**(b)** Potencial eléctrico en r con **3R<r<4R.**

**2R**

**3R**

**4R**

**Figura 1**

1. Considere dos alambres concéntricos, doblados en forma de semicircunferencia como muestra la **Figura 2**, el primero tiene una densidad lineal de carga positiva **λ1** y el segundo una densidad lineal de carga positiva **λ2**. Calcule para esta configuración**(a)** el campo eléctrico resultante en el punto “O” y **(b)** la fuerza eléctrica si se coloca una carga puntual **“q”** en el mismo punto.

**2a**

**a**

**X**

**Y**

**O**

**Figura 2**

**Volumen esfera = ;** **;**

**Área esfera = 4πr2; ; Superficie esfera: S = 4πr2**

**Puntaje Total: 60 puntos**

**Puntaje Nota 4,0: 36 puntos**

**Puntaje Total: 152 puntos**

**Puntaje Nota 4,0: 76**