

UNIVERSIDAD DISTRITAL "FRANCISCO JOSE DE CALDAS"
FACULTAD TECNOLÓGICA - TECNOLOGÍA EN ELECTRICIDAD

Análisis de Circuitos II

Parcial # 2

20 de Octubre de 2014

NOMBRE

CODIGO

1. En el circuito de la figura 1, $i_{F1} = 3 \text{ A}$; $i_{F2} = 8\cos(377t) \text{ A}$; $i_{F3} = 2\cos(1885t - 18^\circ) \text{ A}$ e $i_{F4} = 6\sin(377t) \text{ A}$. Determinar:
- (3 puntos) El valor eficaz de i_C .
 - (3 puntos) El valor eficaz de v_{ab} .
 - (3 puntos) La potencia activa en la carga, P_C .
 - (3 puntos) La potencia aparente en la carga, S_C .
 - (3 puntos) El factor de potencia en la carga FP_C .

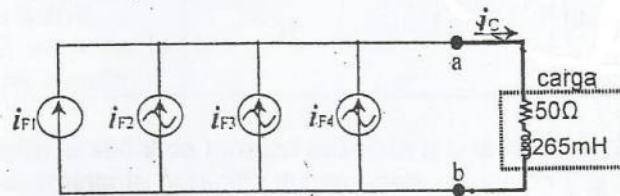


Figura 1

2. Para el circuito de la figura 2,

- (10 puntos) ¿Qué valor de Z absorberá la máxima potencia activa?
- (5 puntos) ¿Cuál es el valor de la potencia máxima?

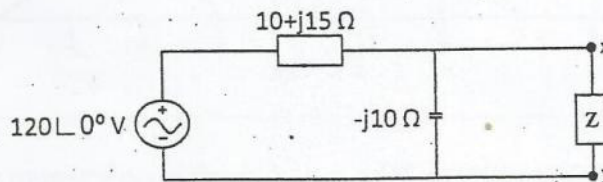


Figura 2

3. En el circuito de la figura 3, $V_f = 428.2\cos(120\pi t + 14.77^\circ) \text{ [V]}$ y se pide determinar:
- (10 puntos) El nuevo factor de potencia en atraso que se obtendría, si al conectar un condensador entre los terminales "a-b", redujera la magnitud de la corriente del circuito a la mitad, manteniendo constante la tensión entre dichos terminales.
 - (5 puntos) El valor en μF del condensador requerido para obtener el nuevo factor de potencia descrito en el literal anterior.
 - (5 puntos) El nuevo valor de la fuente de tensión V_f .

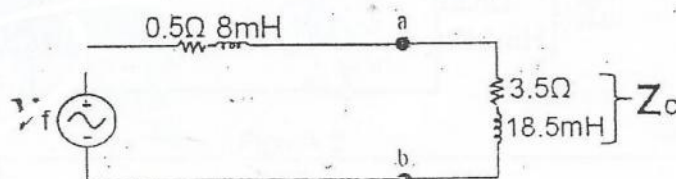


Figura 3