ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN

EXAMEN 2daeval ANALISIS REDES ELÉCTRICAS II 01/Feb/2011 IIT-2010

PROFESOR: ING. CARLOS VILLAFUERTE ING. OTTO ALVARADO

 ING. ADOLFO SALCEDO

NOMBRE ALUMNO: PARALELO No:

PRIMER TEMA (35 %)

Para la función de transferencia ganancia de voltaje de una red de dos puertos dada por:

 G12(s)=V2(s)/V1(s)= 1280(s+5)/[s(s2+50s+1600)]

1. Trazar los diagramas asintóticos de Bode de magnitud y fase de la función. (25 %)
2. A partir de los diagramas asintóticos de Bode determine: (10 %)
3. ¿Para qué rango de frecuencias la red amplifica el voltaje de entrada?
4. ¿Para qué rango de frecuencias la red atenúa el voltaje de en-trada?
5. Si V1=50<300 [V] y ω=10rad/s, encuentre la magnitud y fase de V2

SEGUNDO TEMA (35 %)

Considerando que no hay energía almacenada en el circuito mostrado en la figura en el momento que la fuente es energizada:

1. Usando el circuito transformado encontrar I(s).
2. Usando los teoremas de valor inicial y valor final sobre I(s) encontrado en (a) determine i(0+) e i(∞).
3. Usando la transformada inversa de Laplace y expansión en fracciones parciales determine i(t) para t>0.

TERCER TEMA (30 %)

Para la red de dos puertos mostrada a continuación:

1. Usando las definiciones correspondientes determine los parámetros g (híbridos inversos) de la red. (20%)
2. Dibujar el modelo equivalente de la red en términos de los paráme-tros g. (10%)

