

NOMBRE _____ CODIGO _____

1. (17 puntos) Para el circuito de la Figura 1, determinar $v_c(t)$ para $t > 0$, utilizando la transformada de Laplace.

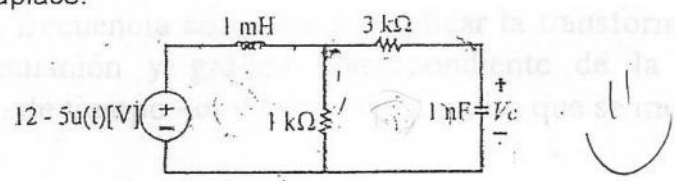


Figura 1

2. En el circuito que se muestra en la Figura 2, σ y todas las condiciones iniciales de los elementos almacenadores de energía son iguales a cero.

- a. (12 puntos) Obtenga la función de transferencia: $H(S) = \frac{V_{sal}(S)}{V_{ent}(S)}$

Sugerencia: Utilice el método de análisis por potenciales de nodos.

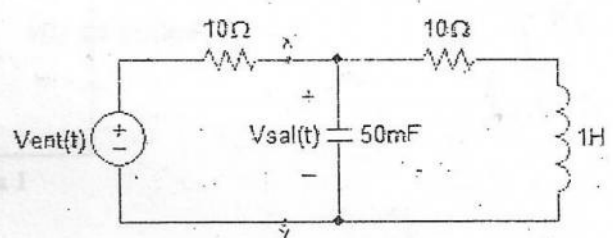


Figura 2

- b. (5 puntos) A partir de la función de transferencia hallada en el numeral a, obtenga la frecuencia de resonancia del circuito.

3. Dada la función de transferencia

$$H(S) = \frac{(s + 2)^2}{s(s + 5)(s + 10)}$$

- a. (10 puntos) Dibuje el diagrama de bode aproximado de la MAGNITUD de $H(S)$.
 b. (7 puntos) Dibuje el diagrama de bode aproximado de la FASE de $H(S)$.