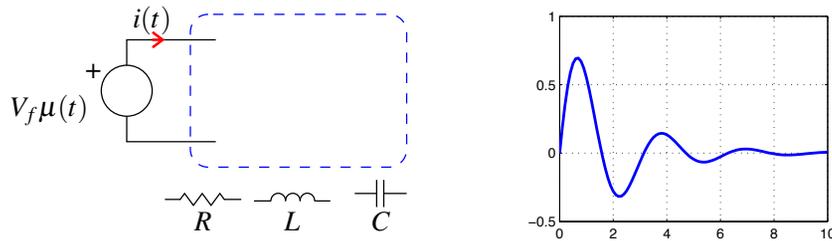


Certamen #2B – ELO102 – 1S 2014

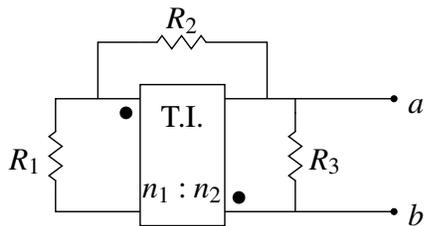
TODAS LAS RESPUESTAS DEBEN ESTAR JUSTIFICADAS

Cuando no sea posible calcular manualmente, deje sus resultados expresados en la forma más simple posible. UNIDADES EN S.I.

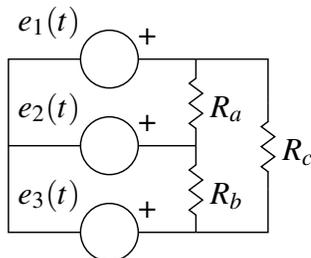
Problema 2.1 (10 puntos) En el circuito de la figura, la fuente de voltaje es un escalón en $t = 0$. Proponga una red RLC (con condiciones iniciales cero) tal que la corriente $i(t)$ entregada por la fuente sea como en la figura derecha. No es necesario calcular el valor de R , L o C , sólo proponer la interconexión. Fundamente claramente su respuesta.



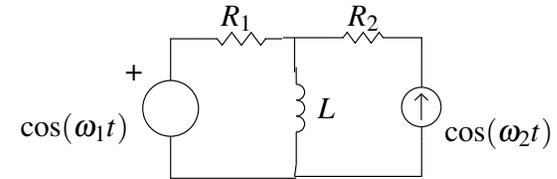
Problema 2.2 (10 puntos) En la red de la figura, determine la característica terminal desde los terminales $a - b$.



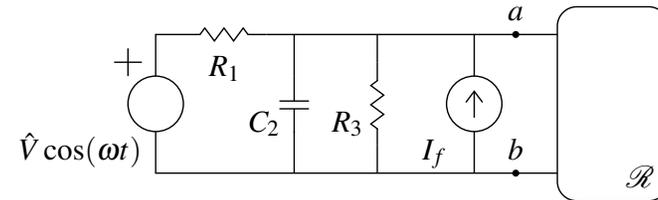
Problema 2.3 (10 puntos) En el circuito de la figura determine la potencia instantánea entregada por la fuente $e_1(t)$.



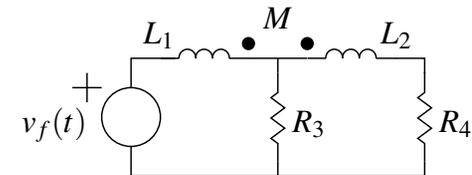
Problema 2.4 (10 puntos) En la red de la figura, $\omega_1 \neq \omega_2$. Determine la potencia instantánea entregada por la fuente de corriente.



Problema 2.5 (10 puntos) En la red de la figura, determine el equivalente Thevenin o Norton en estado estacionario desde los terminales $a - b$.



Problema 2.6 (10 puntos) En la red de la figura, $v_f(t) = A \cos(\omega t)$. Determine la potencia activa entregada por la fuente.



Problema 2.7 (10 puntos) En la red de la figura, $v_f(t) = \hat{A} \cos(\omega t)$. Determine el factor de potencia (F.P.) desde los terminales de la fuente de voltaje.

