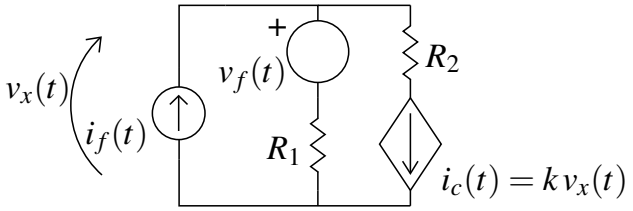
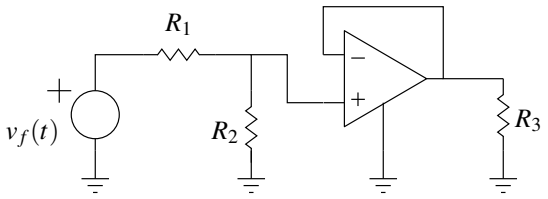
ELO102 – Teoría de Redes I – S1 2016
Ayudantía #7: Semana del 25 al 29 de abril

Problema 7.1 *En la red de la figura, los datos son $v_f(t) = V_f$, $i_f(t) = A\cos(\omega t)$, R_1, R_2 y k.*

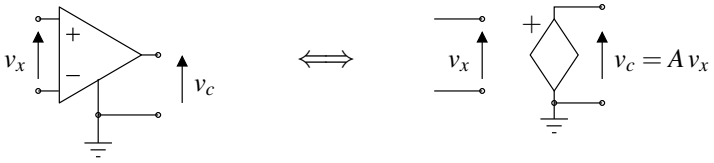


Aplique superposición para determinar el voltaje en la resistencia R_2. Note que las excitaciones externas son $v_f(t)$ e $i_f(t)$.

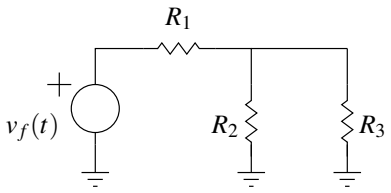
Problema 7.2 *Considere el circuito de la figura*



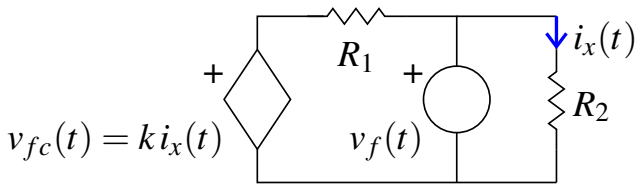
Recuerde que el modelo de red del amplificador operacional es



1. *Determine el voltaje en R_3 y la potencia entregada por la fuente $v_f(t)$.*
2. *¿Qué puede decir de la situación cuando $A \to \infty$?*
3. *Compare la situación con el caso del circuito más abajo, en particular, respecto a la potencia entregada por $v_f(t)$.*

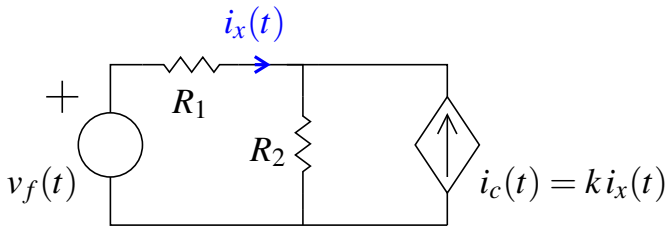


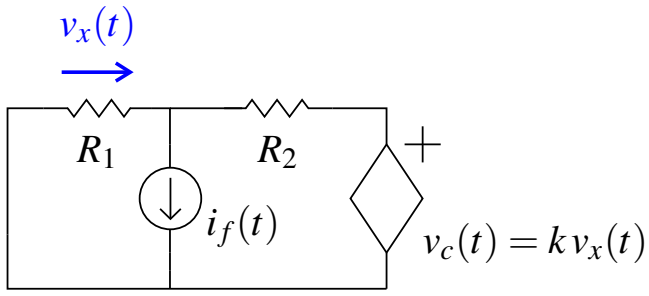
Problema 7.3 (10 puntos) *En la red de la figura los datos son $R_1, R_2, v_f(t)$. Determine condiciones sobre $k > 0$ para que **ambas** fuentes entreguen potencia.*



Problema 7.4 *Considere la red de la figura en que $v_f(t), R_1, R_2, k$ son datos.*

1. *Determine un sistema consistente de ecuaciones que permita analizar la red.*
2. *Determine la potencia entregada por la fuente controlada.*



Problema 7.5 *Considere la red de la figura en que $i_f(t), R_1, R_2, k$ son datos.*

1. *Determine un sistema consistente de ecuaciones que permita analizar la red.*
2. *Determine la potencia entregada por la fuente controlada.*