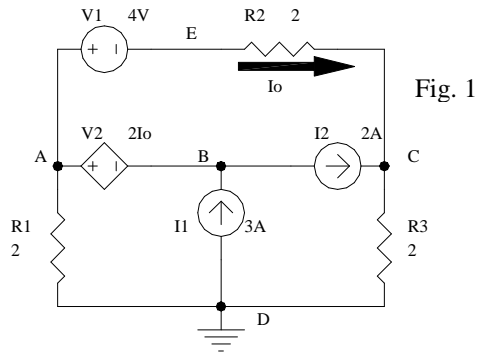
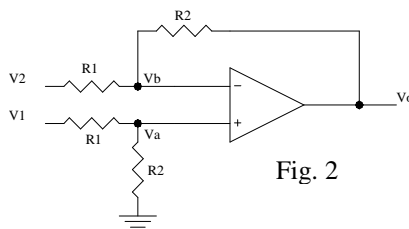


Pregunta 1 (5 pts): En el circuito de la Figura 1, determine la potencia en cada una de las fuentes dependientes e independientes. Plantee la resolución del circuito aplicando el método de mallas y el método de nodos y seleccione el procedimiento más eficiente, justificando su respuesta.

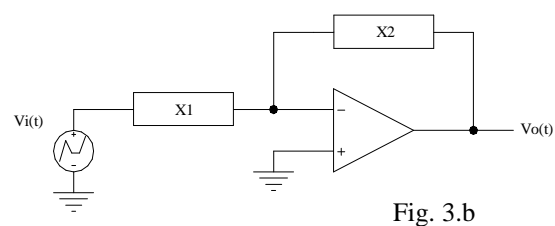
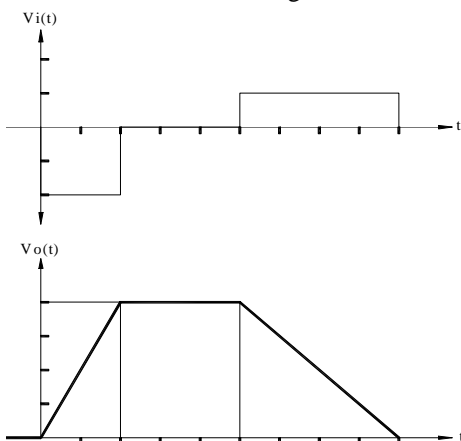


Pregunta 2 (10 pts): En el amplificador diferencial de la Figura 2:

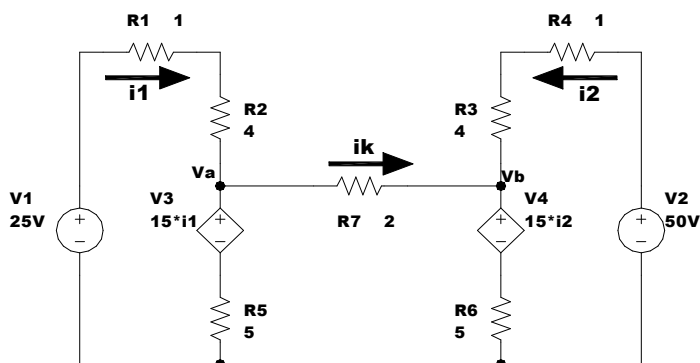
- [1] (3 pts.) Deduzca la ecuación de V_o en función de V_1 y V_2 , considerando que el amplificador operacional es ideal ($R_{in} = \infty$, $R_o = 0$, $A = \infty$).
- [2] (5 pts.) Deduzca la ecuación de V_o en función de V_1 y V_2 considerando el modelo del amplificador operacional con $R_{in} = R =$ valor finito, $R_o = 0$, $A =$ valor finito.
- [3] (2 pts.) Compruebe que la ecuación deducida en [2] es igual a la de [1] cuando A y R tienden a infinito.



Pregunta 3: (5 pts) Diga que tipo de comportamiento deben poseer los elementos X_1 y X_2 para que las formas de onda correspondientes a $V_i(t)$ y $V_o(t)$, mostradas en la figura 3.a, tengan correspondencia con el circuito mostrado en la figura 3.b.



Pregunta 4 (10 pts): Dado el siguiente circuito, se quiere conocer la corriente i_k , que circula por la resistencia R_7



- [1] (5 pts.) Plantee la resolución del sistema por tres métodos diferentes (sea específico)
- [2] (5 pts.) Escoja uno de los tres y resuelva el sistema planteado.