

1. Hallar  $v_1$  utilizando el método de superposición en el circuito de la Fig. 1. (8 puntos)

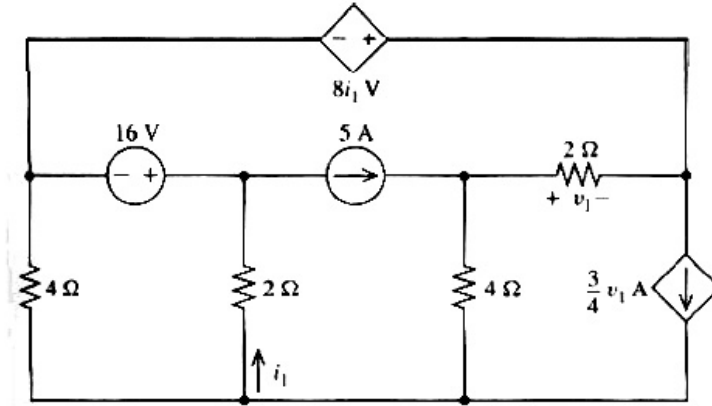


Fig. 1

2. Plantee las ecuaciones de nodos que permitan hallar los voltajes de nodo Va, Vb, Vc y Vd (No resuelva el sistema) (8 puntos)

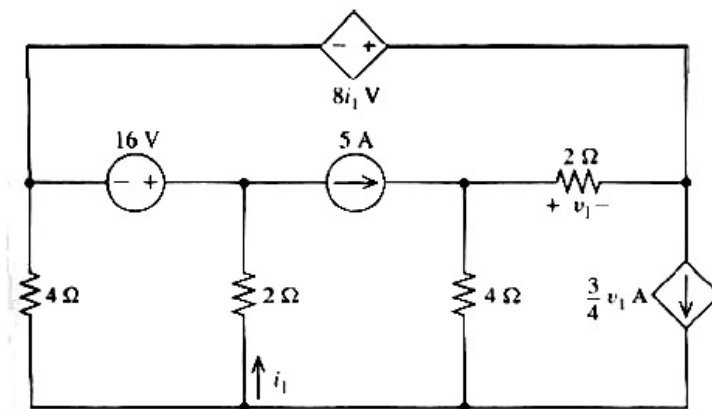


Fig. 2

- 3.- Halle  $V_o$  mediante usando **solamente** simplificaciones del circuito de la fig. 3. (7 puntos)

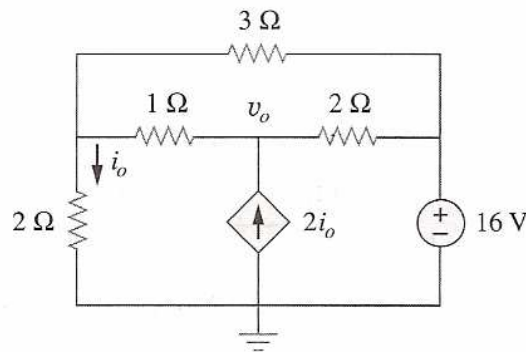


Fig. 3

- 4.- Obtenga la ganancia en tensión de lazo cerrado  $V_o/V_i$  del circuito de la Fig. 4 y la corriente a través de  $R_L$  ( $I_{RL}$ ) si  $R_1=R_2=R_f=R_3=R_4$  y  $R_L=2\text{ K}\Omega$ . (7 puntos)

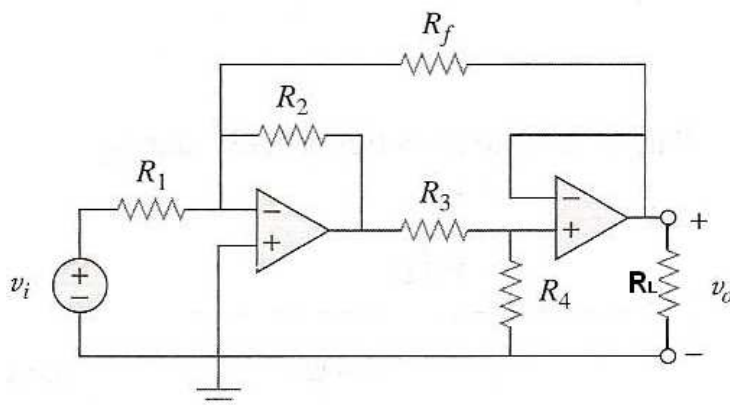


Fig. 4