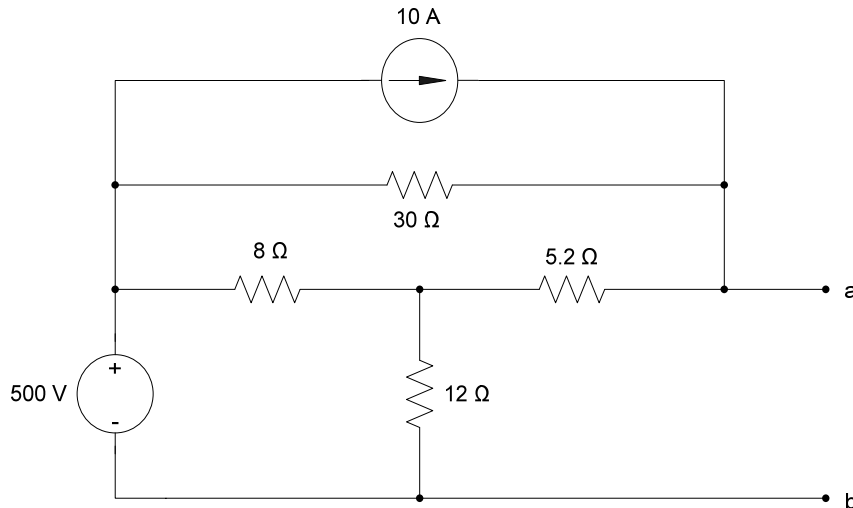


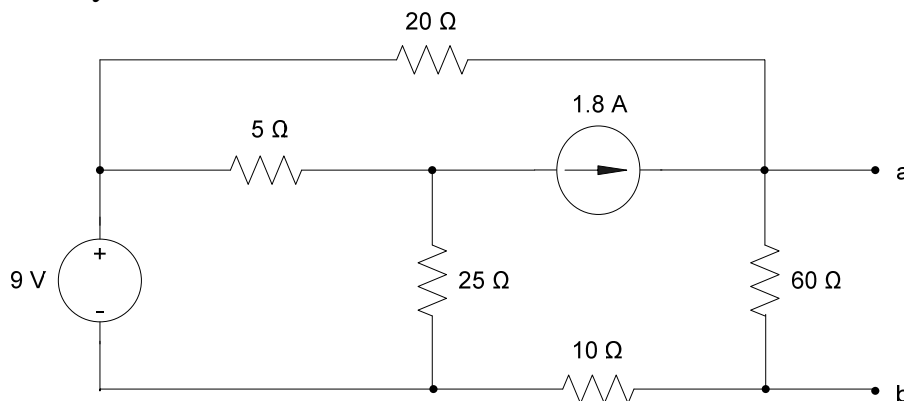
## TEMA 5: PRINCIPIOS Y TEOREMAS

5.1. Encontrar el equivalente Helmholtz-Thévenin con respecto a los terminales a y b.



Solución:  $V_{th} = 425 \text{ V}$ ;  $R_{th} = 7.5$

5.2. Encontrar el equivalente Helmholtz-Thévenin con respecto a los terminales a y b.



Solución:  $V_{th} = 30 \text{ V}$ ;  $R_{th} = 20$

5.3. Encontrar el equivalente Helmholtz-Thévenin con respecto a los terminales a y b.



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

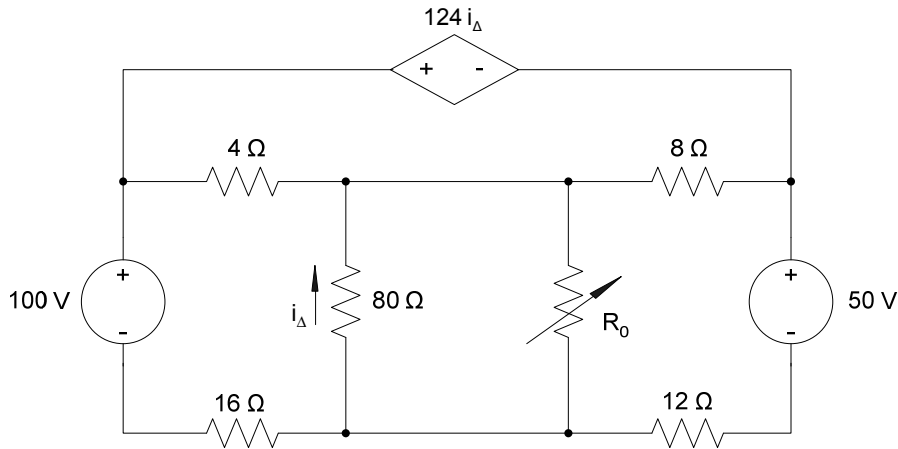
---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

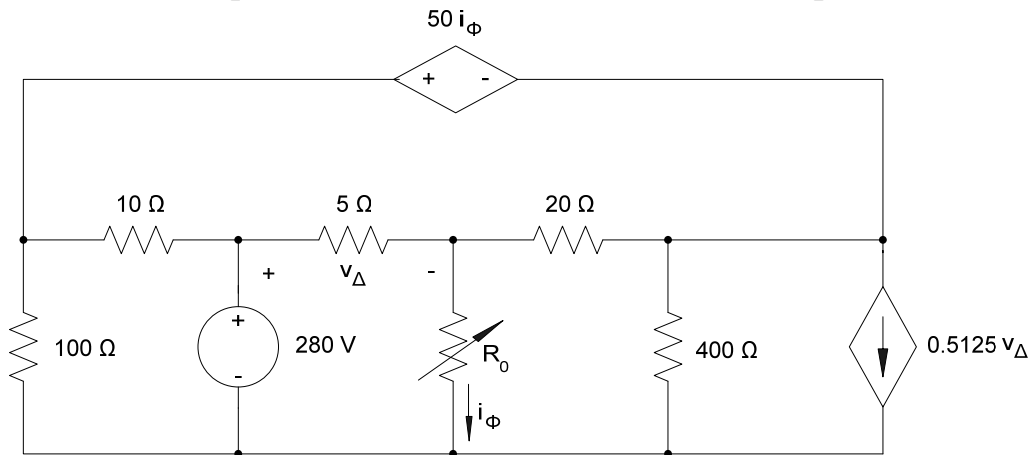
5.4. La resistencia variable ( $R_o$ ) del circuito se ajusta para que haya máxima transferencia de potencia en  $R_o$

- Encontrar el valor de  $R_o$
- Encontrar la máxima potencia que puede ser entregada a  $R_o$



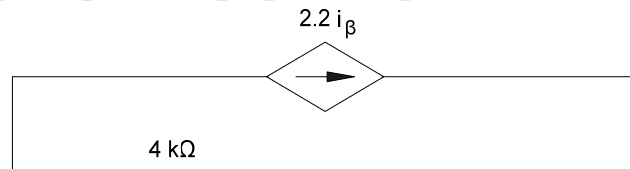
Solución: a)  $V_{th} = 48 \text{ V}$ ;  $R_{th} = 6.4$      $R_o = 6.4$     b)  $P_{max} = 90 \text{ W}$

5.5. Encontrar el equivalente Helmholtz-Thévenin con respecto a  $R_o$ .



Solución:  $V_{th} = 266 \text{ V}$ ;  $R_o = 35$

5.6. Aplicar el principio de superposición para encontrar  $v_o$



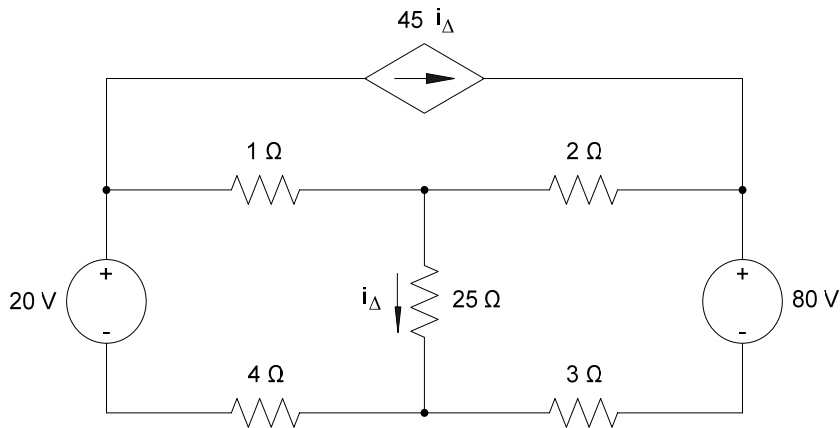
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

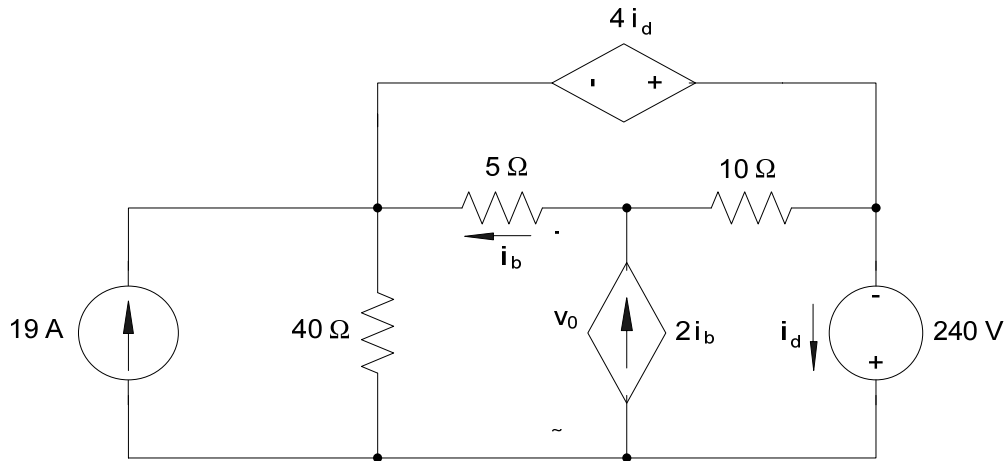
Cartagena99

5.7. Aplicar el principio de superposición para encontrar  $i$



Solución:  $i_{\Delta} = 1 \text{ A}$

5.8. Aplicar el principio de superposición para encontrar la tensión  $v_0$ .



Solución:  $v_0 = -320 \text{ V}$

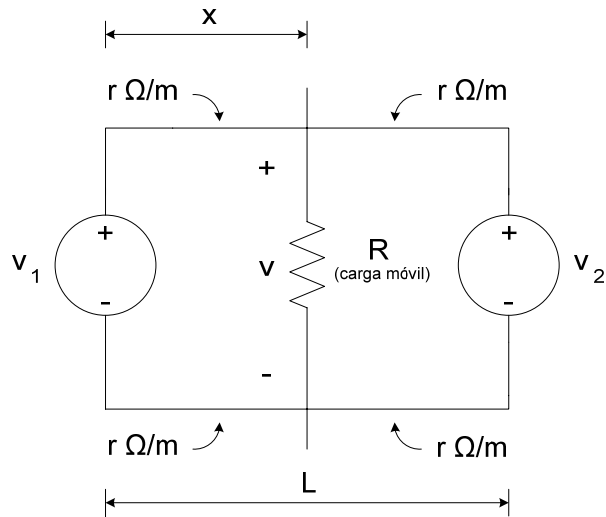
5.9. Dos fuentes de tensión ideales están conectadas por conductores eléctricos cuya resistencia es  $r$  ( $\Omega/\text{m}$ ). Una carga móvil de resistencia  $R$  ( $\Omega$ ) se desplaza entre las dos fuentes de tensión. Se define  $x$  como la distancia desde la fuente  $V_1$  a la carga y  $L$  como la distancia entre las fuentes. Calcular  $x$  para que la tensión  $v$  en la carga sea mínima.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



Solución: 
$$x = \frac{\ell}{V_2 - V_1} \left( -V_1 \pm \sqrt{V_1 V_2 - \frac{R}{2r\ell} (V_1 - V_2)^2} \right)$$

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70