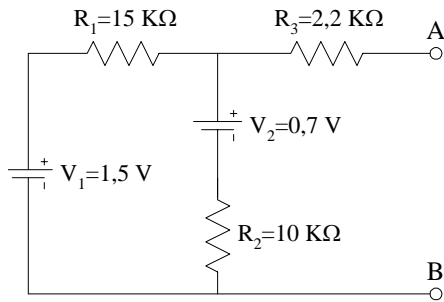


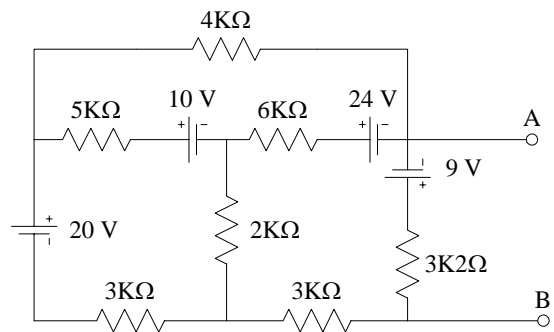
TEOREMA DE THÉVENIN

24. Determine o equivalente de Thévenin entre os pontos A e B dos circuitos da figura.



a)

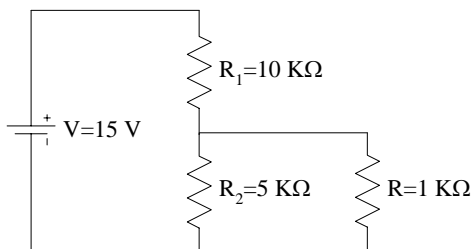
R.: $V_{TH} = 1,02 \text{ V}$, $R_{TH} = 8,2 \text{ K}\Omega$



b)

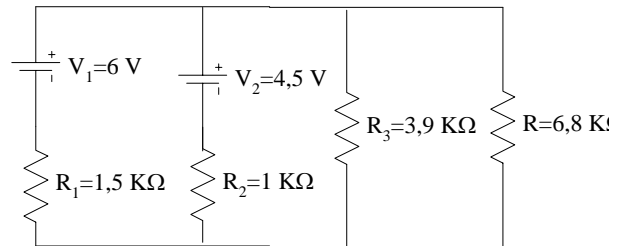
R.: $V_{Th} = 0,54 \text{ V}$, $R_{Th} = 2,16 \text{ K}\Omega$

25. Calcule a corrente que circula na resistência R, de ambos os circuitos, recorrendo ao teorema de Thévenin (Sugestão: Considere R como resistência de carga e calcule o equivalente de Thévenin aos seus terminais).



a)

R.: $V_{Th} = 5 \text{ V}$, $R_{Th} = 3,33 \text{ K}\Omega$, $I_R = 1,15 \text{ mA}$



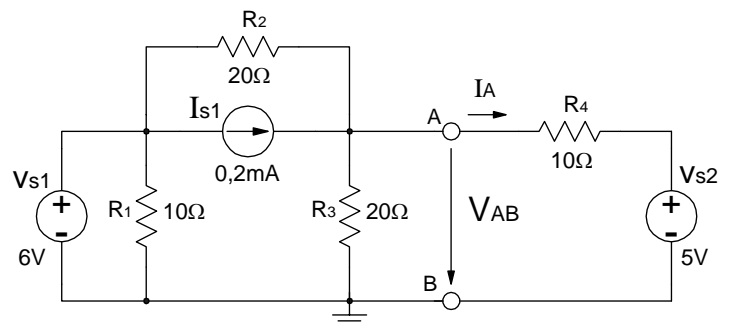
b)

R.: $V_{Th} = 4,42 \text{ V}$, $R_{Th} = 520 \Omega$, $I_R = 0,6 \text{ mA}$

26. Considere o circuito da figura.

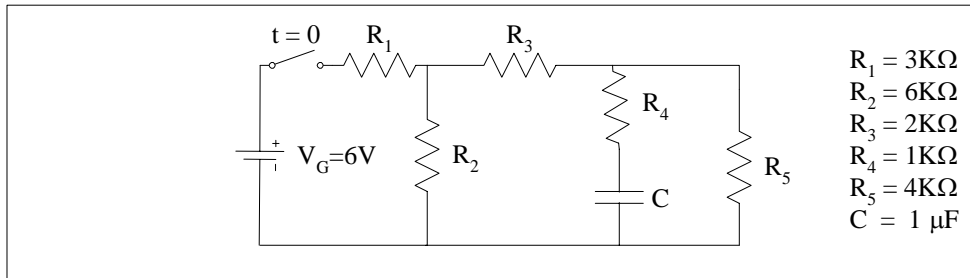
com $I_{S1} = 0,2 \text{ A}$

- Calcule o equivalente de Thévenin à esquerda de AB.
- Usando o equivalente de Thévenin obtido em a), calcule os valores da tensão V_{AB} e da corrente I_A .



R.: a) 5V 10Ω b) 5V 0A

27. O interruptor fecha no instante $t = 0$ s.



- a) Calcule o equivalente de Thévenin aos terminais do condensador para $t > 0$ s.
 b) Calcule a tensão aos terminais do condensador ($v_c(t)$) da figura, admitindo que o condensador está descarregado em $t = 0$ s.

(Nota: se não resolveu numericamente a alínea anterior, arbitre valores para o circuito equivalente de Thévenin)

R.: a) $3\text{K}\Omega$ 2V b) $2(1 - e^{-t/3\text{ms}})\text{V}$

28. Considere o circuito representado na Figura 1.

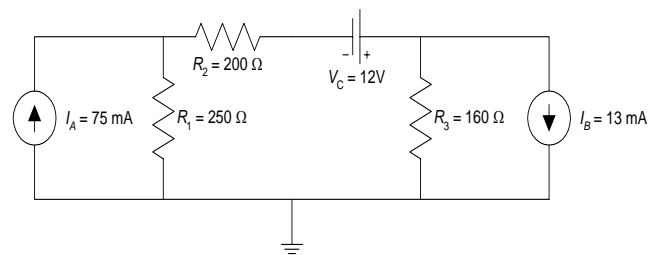
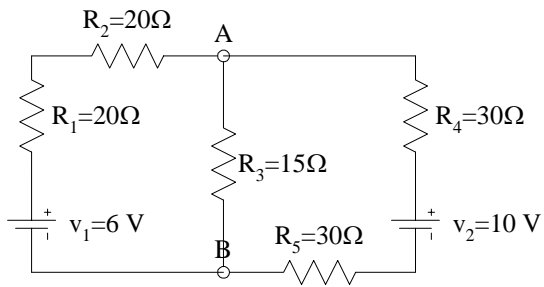


Figura 1

- a) Calcule a queda de tensão e R_3 .
 b) Apresente o equivalente de Thévenin ou Norton do circuito, aos terminais de R_3 .

R.: 6,5V

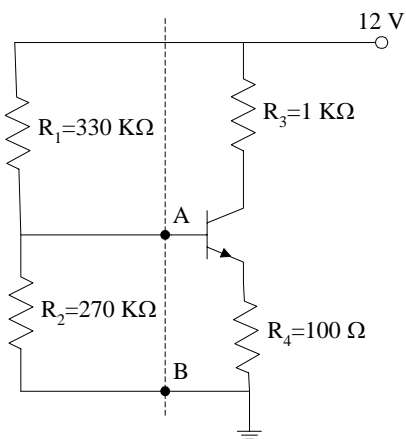
29 Calcule o circuito equivalente de Thévenin entre os pontos A e B da figura, e a corrente que atravessa a resistência R_3 .



R.: $V_{Th} = 7,6 \text{ V}$, $R_{Th} = 24 \Omega$, $I_{15 \Omega} = 0,2 \text{ A}$.

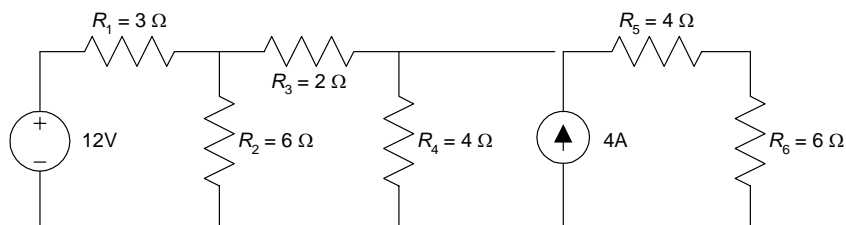
R.: 7,6V 24Ω 0,2A

30 No circuito da figura determine o equivalente de Thévenin à esquerda da linha entre os pontos A e B.



R.: $V_{Th} = 5,4 \text{ V}$, $R_{Th} = 148,5$.

31. Considere o circuito representado na Figura 1.



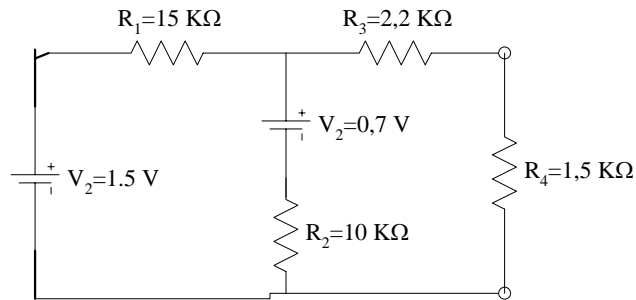
28. Figura 2

a) Calcule o valor da queda de tensão em R_6 .

b) Apresente o equivalente de Thévenin ou o equivalente de Norton do circuito, aos terminais de R_6 .

R.: a) 6V b) 12V 6Ω 2A

32=24. Determine o equivalente de Thévenin aos terminais de R_4



33=26. Considere o circuito da figura.

- c) Calcule o equivalente de Thévenin à esquerda de AB.
- d) Usando o equivalente de Thévenin obtido em a), calcule os valores da tensão V_{AB} e da corrente I_A .

