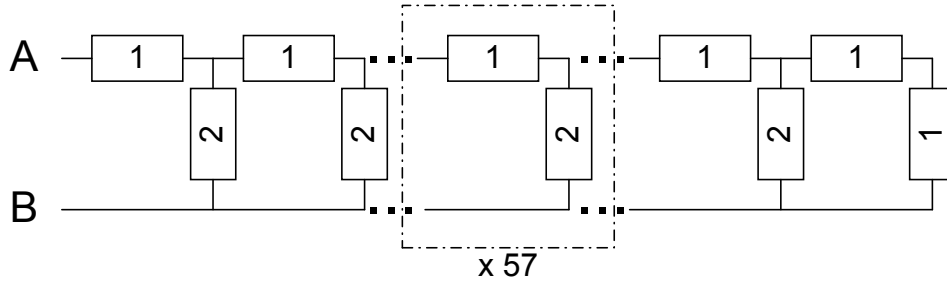
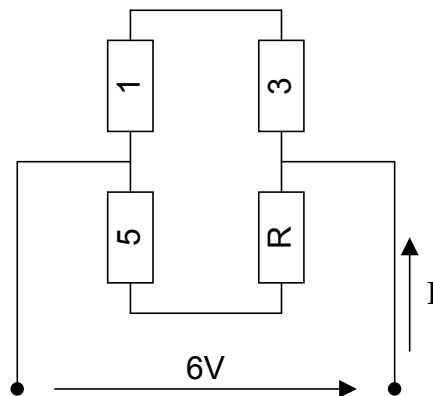


DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA
TECNOLOGÍA Y COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y FOTÓNICOS
Problemas propuestos de Teoría de Circuitos

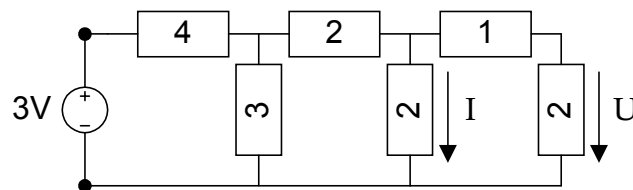
1. Calcular la resistencia equivalente entre los terminales A y B.



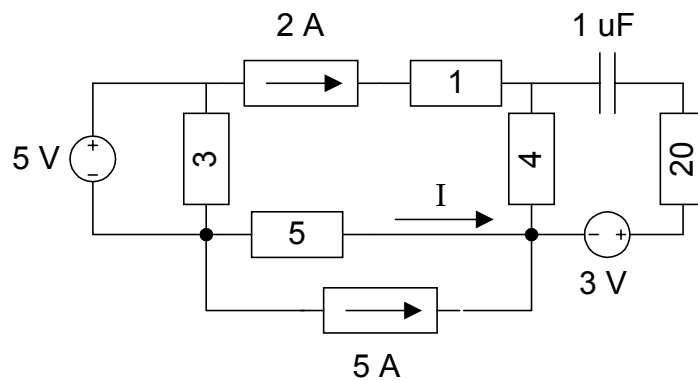
2. Calcular el valor de la corriente en cada rama y el valor de la resistencia R si la corriente $I = -2A$.



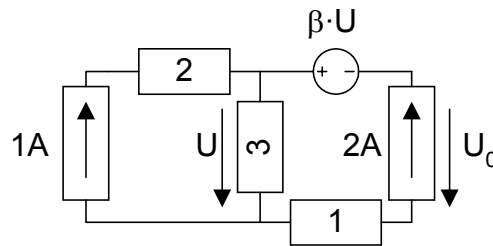
3. Dado el circuito de la figura, calcular la tensión U y la Intensidad I.



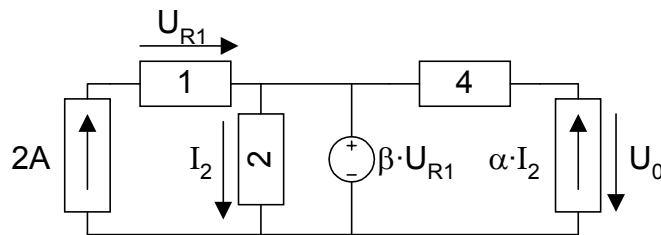
4. Calcular la intensidad I del circuito de la figura.



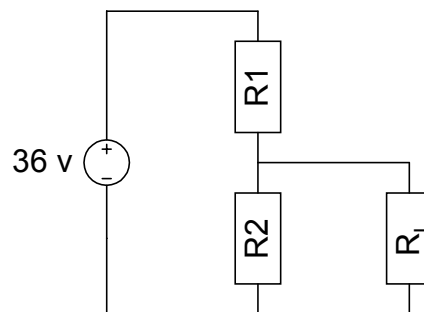
5. Calcular la tensión U_0 en función de β .



6. Calcular la tensión U_0 del circuito de la figura, sabiendo que $\alpha=2$ y $\beta=3$.



7. Los valores de las resistencias de la figura son $R_1 = 6 \text{ K}\Omega$ y $R_2 = 3 \text{ K}\Omega$.
- Calcular la tensión y la resistencia Thévenin vista desde la resistencia R_L .
 - Calcular la corriente por la carga para los siguientes valores de $R_L = 0,1 \text{ K}\Omega, 2 \text{ K}\Omega, 4 \text{ K}\Omega, 5 \text{ K}\Omega$ y $6 \text{ K}\Omega$.
 - Si el valor de la fuente de tensión disminuye a 12 V , ¿qué sucede con la tensión y resistencia Thévenin?
 - Si se duplica el valor de todas las resistencias, ¿qué sucede con la tensión y resistencia Thévenin?



8. Un circuito tiene una tensión Thévenin de 15 V y una resistencia Thévenin de $3 \text{ K}\Omega$. ¿Cuál es el circuito Norton correspondiente?
9. Un circuito tiene una corriente Norton de 10 mA y una resistencia Norton de $10 \text{ K}\Omega$. ¿Cuál es el circuito equivalente Thévenin?
10. ¿Cuál es el circuito equivalente Norton visto desde R_L de la figura anterior?

soluciones:

1	$R_{eq} = 2 \Omega$	6	$U_0 = 30 \text{ V}$
2	$R = 7 \Omega$, $I(R) = -0,5 \text{ A}$, $I(3) = -1,5 \text{ A}$	7	• $V_{th} = 12 \text{ V}$, $R_{th} = 2 \text{ K}\Omega$ • $I = 5,71 \text{ mA}, 3 \text{ mA}, 2 \text{ mA}, 1,71 \text{ mA}$ • $V_{th} = 4 \text{ V}$, $R_{th} = 2 \text{ K}\Omega$ • $V_{th} = 12 \text{ V}$, $R_{th} = 4 \text{ K}\Omega$
3	$I = 0,1570 \text{ A}$, $U = 0,2093 \text{ V}$	8	$I_N = 5 \text{ mA}$, $R_N = 3 \text{ K}\Omega$
4	$I = -7 \text{ A}$	9	$V_{th} = 100 \text{ V}$, $R_{th} = 10 \text{ K}\Omega$
5	$U_0 = 11 - 9\beta$	10	$I_N = 6 \text{ mA}$, $R_N = 2 \text{ K}\Omega$