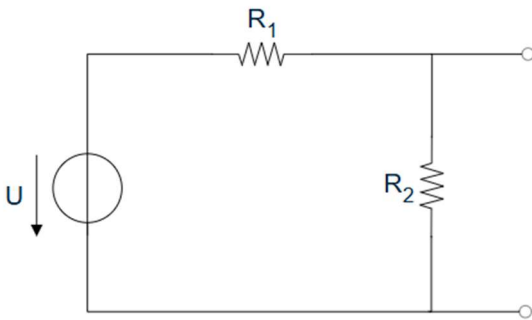


Série B

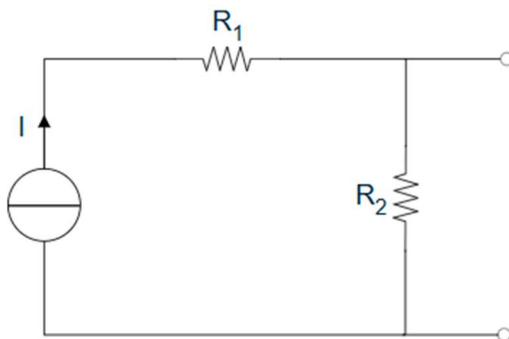
Exercice 1

Dans le circuit représenté ci-dessous, déterminez l'équivalent de Thévenin et l'équivalent de Norton.



Exercice 2

Dans le circuit représenté ci-dessous, déterminez l'équivalent de Thévenin et l'équivalent de Norton.

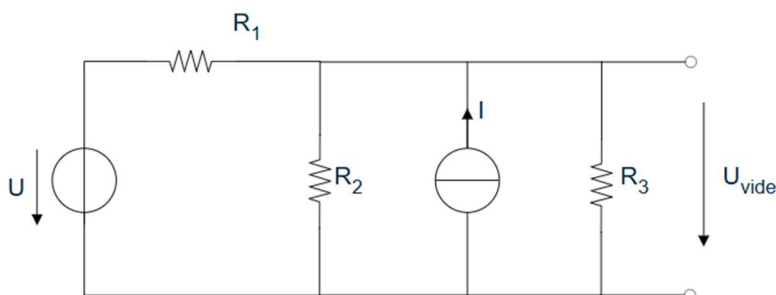


$$R_1 = R_2 = 0.1\Omega$$

$$I = 10mA$$

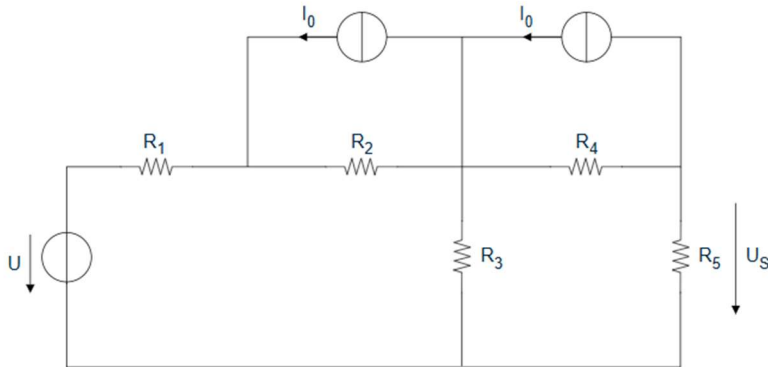
Exercice 3

Dans le circuit représenté ci-dessous, déterminer l'expression de la tension à vide du circuit (utiliser les équivalents de Thévenin et Norton pour simplifier le circuit).



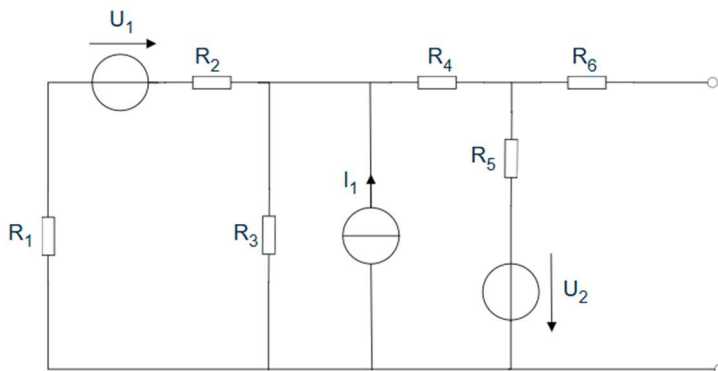
Exercice 4

Dans le circuit représenté ci-dessous, déterminez l'expression de U_S (utilisez les équivalents de Thévenin et de Norton pour simplifier le circuit).



Exercice 5

Dans le circuit représenté ci-dessous, déterminer les sources équivalentes de Thévenin et de Norton.



$$R_1 = R_2 = R_4 = 1k\Omega$$

$$R_3 = R_5 = 2k\Omega$$

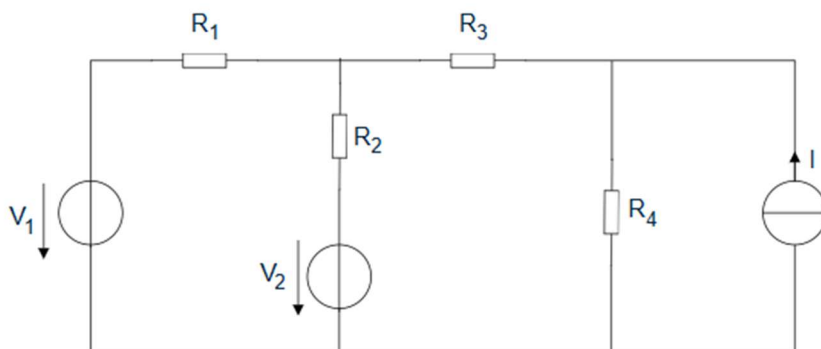
$$R_6 = 4k\Omega$$

$$U_1 = U_2 = 2V$$

$$I_1 = 2mA$$

Exercice 6

Dans le circuit représenté ci-dessous, déterminer la valeur de U_S appliquant le théorème de superposition.



$$R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = 1\Omega$$

$$V_1 = 3V$$

$$V_2 = 2V$$

$$I = 2A$$

Rèponses

$$\text{Ex. 1: } u_{vide} = U \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2}; Req = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$$

$$\text{Ex. 2: } U_{TH} = 1V; Req = 0.1\Omega$$

$$\text{Ex. 3: } u_{vide} = \left(\frac{U}{R_1} + I\right) \cdot \frac{R_1 \cdot R_2 \cdot R_3}{R_1 \cdot R_3 + R_2 \cdot R_3 + R_1 \cdot R_2}$$

Ex. 4:

$$U_S = U_5 \cdot \frac{R_5}{R_5 + R_8}; R_8 = R_7 + R_4; U_4 = I_0 \cdot R_4; U_5 = U_3 - U_4; U_3 = I_1 \cdot R_7; I_1 = \frac{U_0 - U_1}{R_1 + R_2}; U_1 = I_0 \cdot R_2$$

$$R_7 = R_3 // (R_1 + R_2)$$

$$\text{Ex. 5: } U_{TH} = 1.5V; Req = 5k\Omega; I_{Norton} = 0.3mA$$

$$\text{Ex. 6: } U_S = 2.2V$$