

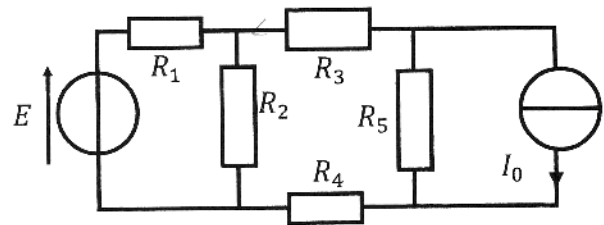


## TD 0 : Révisions SUP

### Exercice 1.

Soit le circuit ci-contre. On donne :

- $E = 10V, I_0 = 10mA$
- $R_1 = 1k\Omega, R_2 = 1,2k\Omega, R_3 = 500\Omega,$   
 $R_4 = 1,5k\Omega, R_5 = 2k\Omega$

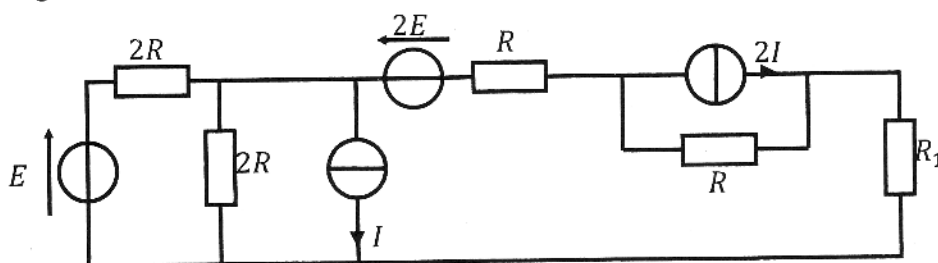


Déterminer le générateur de Thévenin vu par  $R_3$ . Vous utiliserez la méthode de votre choix (Equivalences ou application du théorème), et vous exprimerez votre résultat en fonction de  $I_0$ ,  $E$  et des  $R_i$ .

En déduire la tension aux bornes de  $R_3$ .

### Exercice 2.

Soit le montage ci-dessous :

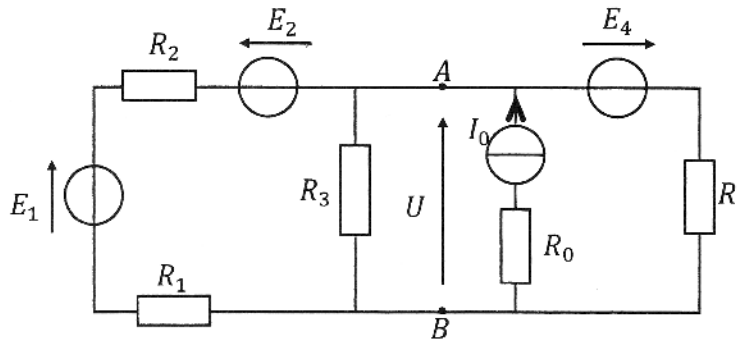


En utilisant la méthode de votre choix, déterminer l'expression de la tension aux bornes de la résistance  $R_1$  en fonction de  $E, I, R$  et  $R_1$ .

**Exercice 3.**

Soit le circuit suivant :

$$\begin{aligned}
 E_1 &= 20 \text{ V} & E_2 &= 5 \text{ V} \\
 E_4 &= 10 \text{ V} \\
 I_0 &= 0,25 \text{ mA} & R_0 &= 1 \text{ k}\Omega \\
 R_1 &= 10 \text{ k}\Omega & R_2 &= 50 \text{ k}\Omega \\
 R_3 &= 12 \text{ k}\Omega
 \end{aligned}$$



Déterminer l'expression de la tension  $U$  en utilisant la méthode qui vous semble la plus appropriée (lois de Kirchoff, théorèmes de superposition, de Thévenin, de Norton ou de Millman), en l'indiquant préalablement. Vous exprimerez  $U$  en fonction de  $E_1, E_2, E_4, I_0$  et des résistances  $R_i$ .

**Exercice 4.**

On considère le circuit ci-contre. Déterminez  $U$ .

