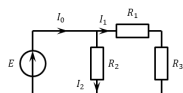


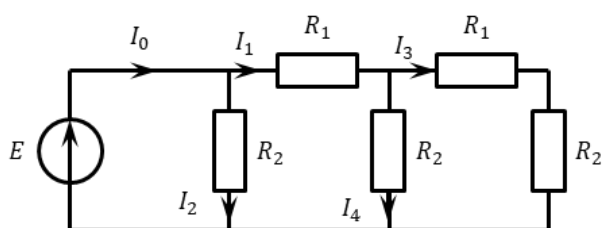
## Colle 03



Savoirs et compétences :

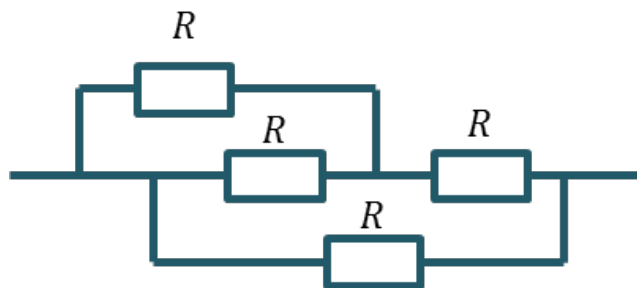
## Exercice 1 – Lois de Kirchhoff

**Question** Sur le circuit suivant, déterminer les courants dans chacune des mailles et la tension aux bornes de tous les dipôles.



## Exercice 2 – Résistance équivalente

Déterminer la résistance équivalente du montage suivant.



## Exercice 3 – Mouvement de translation

Joe Dupont conduit une voiture à  $50 \text{ km h}^{-1}$  dans une rue horizontale. La voiture a une masse de  $1060 \text{ kg}$ . Soudain, il freine pour s'arrêter. On suppose que la décélération est constante pendant tout le freinage ( $a = -2 \text{ m s}^{-2}$ ).

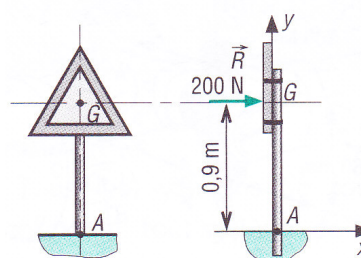
**Question 1** Indiquer la direction et le sens de la force exercée sur la voiture, calculer son intensité.

**Question 2** Calculer la durée du freinage.

**Question 3** Calculer la distance du freinage.

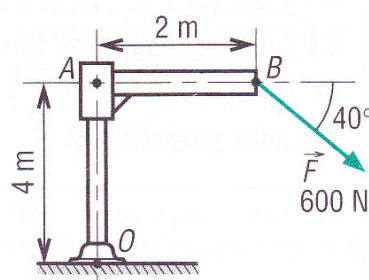
## Exercice 4 – Calcul de moments

On donne la structure suivante :



**Question 4** Déterminer  $\overrightarrow{\mathcal{M}}(A, \vec{R})$ .

On donne la structure suivante :



**Question 5** Déterminer  $\overrightarrow{\mathcal{M}}(A, \vec{F})$  puis  $\overrightarrow{\mathcal{M}}(O, \vec{F})$ .