

Interro6 - Circuits électriques

Nom :

Note :

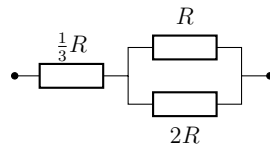
Prénom :

Exercice 1 – Circuits électriques (5 points)

1. Rappeler la loi de comportement d'un condensateur.

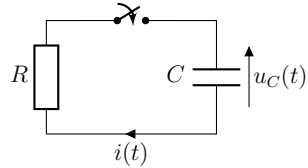
/1 2. Exprimer l'énergie stockée par une bobine d'inductance L en fonction de l'intensité i du courant la traversant.

3. Exprimer la résistance équivalente R_{eq} à l'association de résistances représentée ci-contre en fonction de R .



Exercice 2 – Circuits du 1^{er} ordre (5 points)

On s'intéresse au circuit représenté ci-contre. À l'instant $t = 0$, on ferme l'interrupteur.



1. Exprimer le temps caractéristique d'évolution de $u_C(t)$.
On précisera l'unité des différentes grandeurs.

- /1 2. Donner les valeurs de $u_C(t)$ et $i(t)$ en régime permanent.

3. Établir l'équation différentielle vérifiée par la tension $u_C(t)$ aux bornes du condensateur pour $t > 0$.