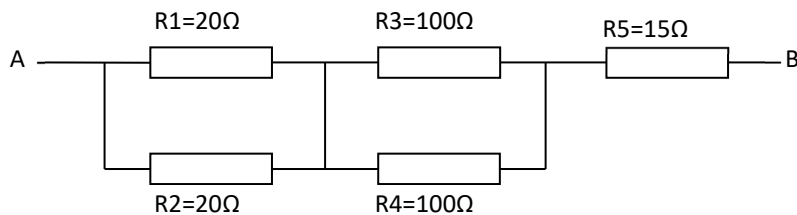


ASSOCIATION DE DIPOLES

Problématique : Calculer des grandeurs électriques en continu

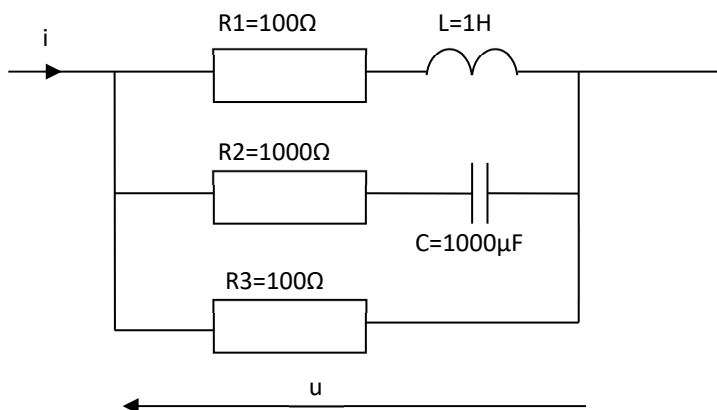
Exercice 1 : Rechercher la résistance équivalente vue des points AB.



Exercice 2 : Régime continu : association d'éléments de nature différente.

Rechercher la résistance équivalente dans les deux cas suivants :

- Le régime est établi, les grandeurs électriques sont constantes
- On se place à l'instant initial de mise sous tension, les grandeurs sont nulles à cet instant.

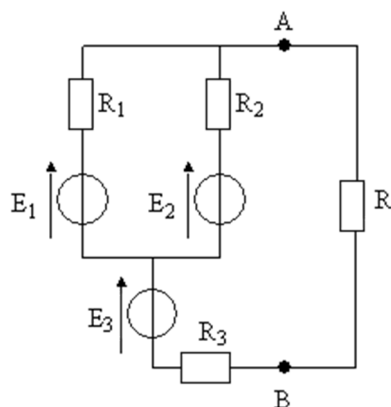


Exercice 3 : On considère un générateur linéaire de fem 12V et de résistance interne 3Ω.

Tracer la caractéristique $U=f(I)$ en convention récepteur. Quelle serait la tension obtenue aux bornes d'une charge résistive de 27Ω ?

Exercice 4 : Une batterie automobile est constituée de 6 éléments associés en série et ayant chacun une FEM $e=2,2V$, et une résistance interne $r = 0,01 \text{ ohm}$. Déterminer son modèle électrique et son courant de court circuit I_{cc} .

Exercice 5 : Simplification de schéma électrique



On considère le réseau représenté par le schéma ci-contre:

En utilisant le théorème de Thévenin entre les points A et B, calculer le courant dans la résistance R.

On donne: $E_1 = 3 \text{ V}$. $R_1 = R_2 = R_3 = 2\Omega$

$E_2 = 1 \text{ V}$. $R = 5 \Omega$. $E_3 = 2 \text{ V}$.