

Circuits électriques

Examen final

Date : 16 Juin 2016

Durée : 2h00

Niveau : CPI 1

Nom :

Prénom :

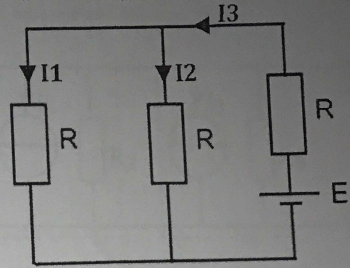
Groupe :

Important ! Aucun document n'est autorisé

Exercice n°1

On considère le circuit suivant :

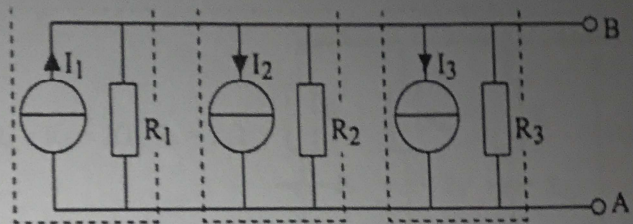
1. Exprimer le courant I_1 , I_2 et I_3 en fonction de E et R .
2. Donner l'expression de la résistance équivalente.



A large empty rectangular box provided for the student to write their solution to the exercise.

Exercice n°2

1. En appliquant le théorème de Norton, déterminer le modèle équivalent de Norton vu entre A et B.
2. Calculer I_N et R_N .



On donne : $I_1 = 10 \text{ A}$; $I_2 = 3 \text{ A}$; $I_3 = 1 \text{ A}$; $R_1 = R_2 = R_3 = 300 \Omega$

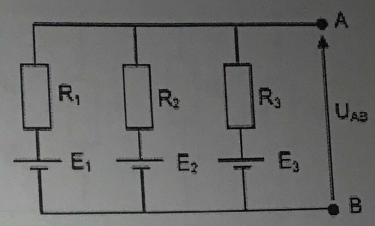
A large empty rectangular box provided for the student to write their solution to the exercise.

Exercice n°3

On considère le circuit suivant :

On donne : $E_1 = 5V$; $E_2 = 20V$; $E_3 = 4V$; $R_1 = R_2 = 2\Omega$; $R_3 = 1\Omega$

- 1. Calculer U_{AB} .



A large empty rectangular box provided for the student to write their solution to the exercise.

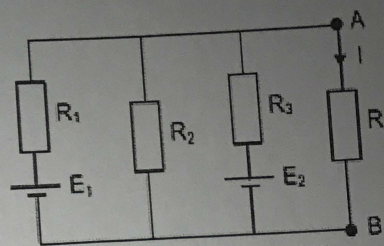
Exercice n°4

On considère le circuit suivant :

Calculer le courant I en appliquant le théorème de Thévenin.

On donne :

$$E_1 = 10 \text{ V} ; E_2 = 5 \text{ V} ; R_1 = R_3 = R_4 = 100 \Omega ; R_2 = 150 \Omega$$



A large empty rectangular box provided for the student to write their solution to the exercise.