

TD 04 : P2 (Electrocinétique)
(Résistance Equivalente, Lois de Kirchoff)

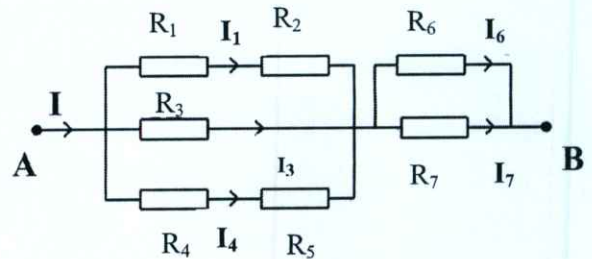
Exercice 1 :

Soit le circuit suivant:

1°) Calculer la résistance équivalente entre A et B (R_{AB}).

2°) Calculer la tension U_{AB} .

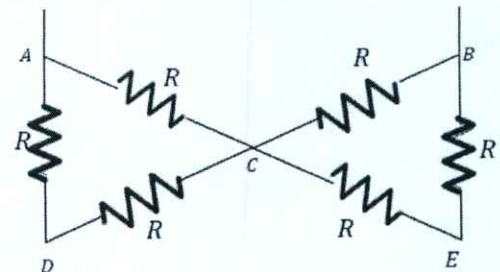
On donne: $I = 4A$, $R_1 = R_7 = 6\Omega$, $R_2 = R_6 = 4\Omega$, $R_3 = 10\Omega$,
 $R_4 = 12\Omega$ et $R_5 = 8\Omega$.



Exercice 2 :

Calculer la résistance équivalente entre A et B.

AN : $R = 3\Omega$.



Exercice 3:

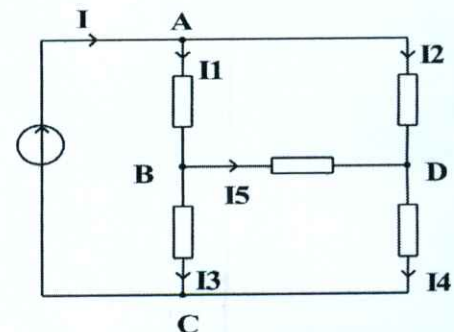
Soit le circuit suivant:

On donne : $U_{AC} = 20 V$, $I_1 = 3 A$, $I_2 = 4 A$, $I_5 = 1 A$,

$U_{DC} = 5 V$, $U_{BC} = 12V$

1°) Calculer les courants : I , I_3 et I_4 .

2°) Calculer U_{AD} , U_{AB} et U_{DB} .

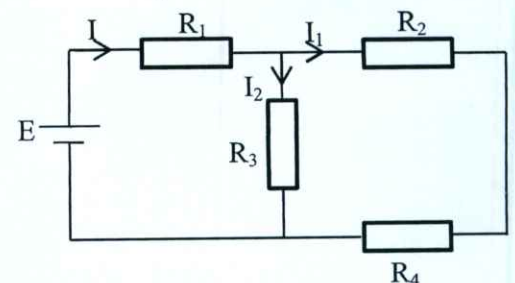


Exercice 4 : Déterminer, pour le circuit ci-contre, l'intensité du courant qui traverse la résistance R_2

et la tension aux bornes de la résistance R_3 .

Application numérique :

$E = 6 V$, $R_1 = 100 \Omega$, $R_2 = R_3 = R_4 = 50 \Omega$



Exercice 5 :

- Calculer la capacité équivalente aux associations ci-contre de condensateurs :

- Dans chacun des cas, calculer la quantité de charge qui a circulé si on applique entre A et B une différence de potentielle $U_{AB} = 1000 V$.

$C_1 = 1\mu F$, $C_2 = 2\mu F$, $C_3 = 3\mu F$, $C_4 = 1\mu F$ et $C = 3\mu F$

