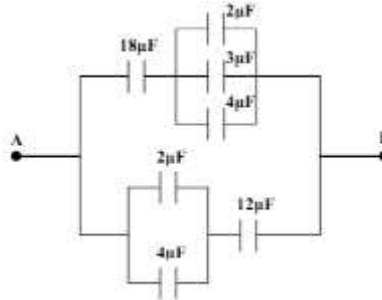


SERIE N°4

Exercice 01:

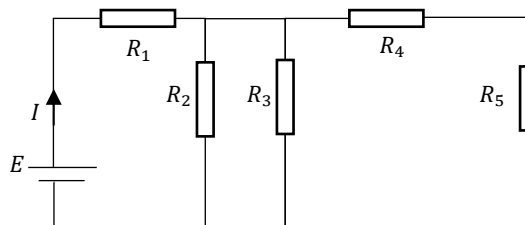
Soit le groupement de condensateurs suivant:



- Déterminez la capacité équivalente du circuit

Exercice 02:

On considère le circuit électrique suivant :

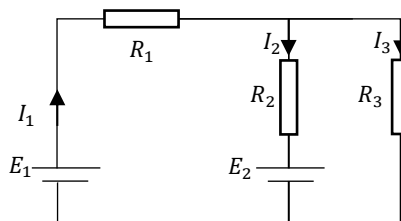


Avec $E = 15\text{V}$, $R_1 = 1\text{ K}\Omega$, $R_2 = R_3 = 2\text{ K}\Omega$, $R_4 = 0.75\text{ K}\Omega$ et $R_5 = 0.25\text{ K}\Omega$

1. Donner la résistance équivalente R_{eq} du circuit.
2. Déterminer l'intensité du courant I généré par le générateur E .
3. Calculer la tension V_3 , V_4 et V_5 aux bornes de R_3 , R_4 et R_5 , respectivement.
4. Déterminer l'intensité de tous les courants qui passent dans le circuit.
5. Trouver la puissance dissipée P_d par chaque résistance.
6. Calculer la puissance totale $P_{d_{req}}$ dissipée par toutes les résistances
7. Calculer la puissance P_{fg} fournie par le générateur E . Conclure.
8. Quelle est la valeur de la puissance P_{dg} dissipée par le générateur E .

Exercice 03:

Considérant le circuit suivant :



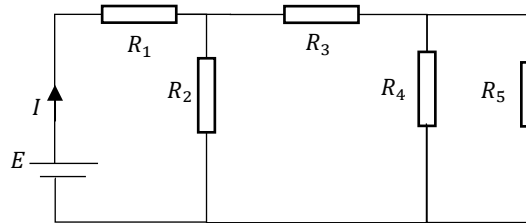
Avec: $E_1 = 14\text{ V}$, $E_2 = 10\text{ V}$, $R_1 = 4\ \Omega$, $R_2 = 6\ \Omega$ et $R_3 = 2\ \Omega$

1. En utilisant les lois de Kirchhoff, déterminez l'intensité des courants I_1 , I_2 et I_3 .

2. Calculez la tension V_3 aux bornes de la résistance R_3
3. Calculer la puissance dissipée P_d dans la résistance R_3 .

Exercice 04:

Considérant le circuit suivant :



Le générateur E est composé par une force électromotrice $e = 6 \text{ v}$ et une résistance interne $r = 1\Omega$, $R_1 = R_3 = 1\Omega$, $R_2 = R_5 = 6\Omega$; $R_4 = 3\Omega$, calculer :

1. La résistance équivalente R_{eq} du circuit.
2. L'intensité du courant circulant dans chacune des résistances.
3. La différence de potentiel aux bornes de chaque résistance.
4. La différence de potentiel aux bornes du générateur.
5. La puissance fournie P_{fg} et la puissance dissipée par le générateur P_{dg} .
6. La puissance fournie par le générateur au conducteurs ohmiques P_{fgReq} (la puissance dissipée par toutes les résistances).