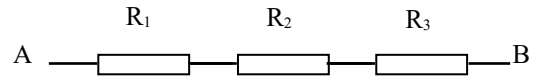


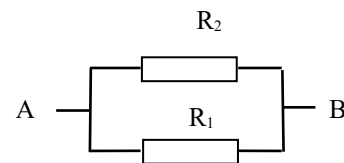
1 SSI	<b>SÉQUENCE1</b> : Découverte des outils d'analyse des systèmes, du besoin , et de la modélisation	<b>Activité 2</b>
	<b>LES LOIS GENERALES DE L'ELECTRICITE</b>	TD

**I- Exprimer et calculer la résistance équivalente  $R_{AB}$  de chaque association ci-dessous :**

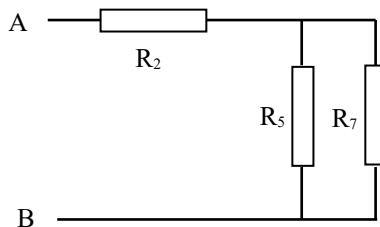
- 1.1) a) Pour  $R_1 = 2,2k\Omega$  ;  $R_2 = 680\Omega$  ;  $R_3 = 4,7k\Omega$   
b) Pour  $R_1 = 8,2k\Omega$  ;  $R_2 = 1,5M\Omega$  ;  $R_3 = 68k\Omega$   
c) Pour  $R_1 = 5,6k\Omega$  ;  $R_2 = 820\Omega$  ;  $R_3 = 1M\Omega$



- 1.2) a) Pour  $R_1 = 220\Omega$  ;  $R_2 = 680\Omega$   
b) Pour  $R_1 = 1,5k\Omega$  ;  $R_2 = 56\Omega$   
c) Pour  $R_1 = 470k\Omega$  ;  $R_2 = 2,2M\Omega$



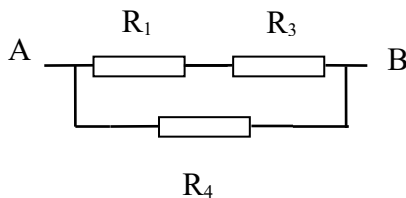
1.3)



$$R_2 = 1k\Omega$$

$$R_5 = R_7 = 4,7k\Omega$$

1.4)



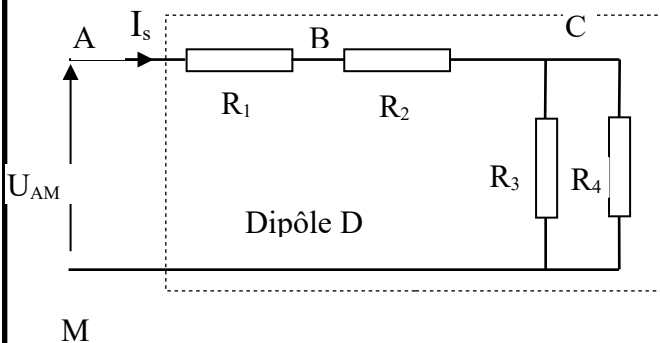
$$R_1 = 2,2k\Omega$$

$$R_3 = 560\Omega$$

$$R_4 = 1,5k\Omega$$

**II- Soit le dipôle passif suivant :**

- 2.1) Calculer la résistance équivalente  $R_{CM}$  puis  $R_{AC}$  et enfin  $R_{AM}$ .



$$R_1 = 470 \Omega$$

$$R_2 = 100 \Omega$$

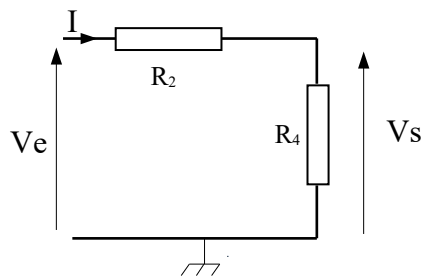
$$R_3 = 1 k\Omega$$

$$R_4 = 2200 \Omega$$

$$U_{AM} = 15 V$$

- 2.2) Calculer le courant  $I_s$

### III- Soit le dipôle passif suivant :



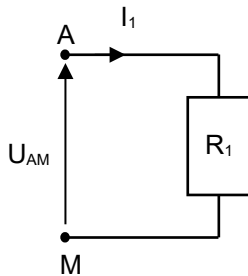
$$R_2 = 4,7\text{k}\Omega$$

$$R_4 = 1\text{k}\Omega$$

$$V_e = 10\text{V}$$

- 3.1) **Donner** l'expression littérale de  $V_e$  en fonction de  $R_2$ ,  $R_4$  et  $I$
- 3.2) **Donner** l'expression littérale de  $V_s$  en fonction de  $R_4$  et  $I$
- 3.3) **Donner** l'expression littérale de  $V_s$  en fonction de  $V_e$ ,  $R_2$  et  $R_4$
- 3.4) **Calculer**  $V_s$ . **Trouver** le nom pour ce montage.

### IV- Soit un élément résistif $R_1$ :



- On donne  $I_1 = 0,15\text{ A}$  et  $R_1 = 56\ \Omega$ 
  - **Exprimer puis calculer** la puissance  $P_1$  absorbée par l'élément résistif  $R_1$ .
  - **Exprimer puis calculer** la valeur de la tension  $U_{AM}$
- On donne  $U_{AM} = 9\text{ V}$  et  $R_1 = 2,2\text{ k}\Omega$ 
  - **Exprimer puis calculer** la puissance  $P_1$  absorbée par l'élément résistif  $R_1$ .
  - **Exprimer puis calculer** l'intensité du courant  $I_1$ .
- On donne  $U_{AM} = 5\text{ V}$  et  $I_1 = 1,5\text{ mA}$ 
  - **Exprimer puis calculer** la puissance  $P_1$  absorbée par l'élément résistif  $R_1$ .
  - **Exprimer puis calculer** la valeur de  $R_1$  (en  $\Omega$  et en  $\text{k}\Omega$ )
- On donne  $P_1 = 0,48\text{ mW}$  et  $I_1 = 0,2\text{ A}$ 
  - **Exprimer puis calculer** la valeur de  $R_1$
- On donne  $P_1 = 36\text{ mW}$  et  $U_{AM} = 6\text{ V}$ 
  - **Exprimer puis calculer** la valeur de  $R_1$
- On donne  $P_1 = 13\text{ mW}$  et  $R_1 = 4,7\text{ k}\Omega$ 
  - **Exprimer puis calculer** la valeur de la tension  $U_{AM}$