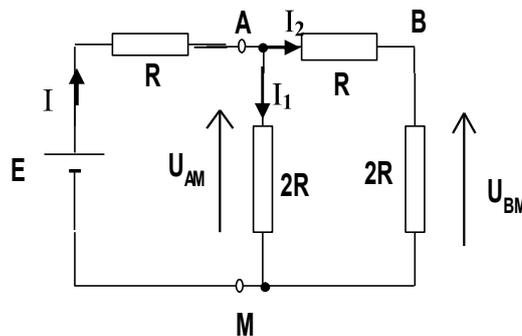


Exercice 4

Soit le circuit suivant

1. En appliquant le diviseur de tension, donner l'expression de U_{BM} en fonction de U_{AM} ? .
2. Calculer la résistance équivalente de l'association à droite des points A et M.
3. Refaire un schéma équivalent.
4. En déduire l'expression de U_{AM} en fonction de E .
5. En déduire la valeur de la tension U_{BM} en fonction de E ? .
6. En déduire I ; I_1 et I_2 ?



Exercice 5

Soit le circuit ci-dessous appelé « Le pont de wheatstone ». Le pont est équilibré lorsque $u = U_{DC}$ est nulle.

1. Que vaut U_{AB} en fonction de E ? En appliquant le diviseur de tension, exprimer U_{AD} en fonction de E et de certaines résistances ? . En déduire U_{AC} en fonction de E et de certaines résistances ?.
2. En déduire u en fonction de E et des quatre résistances ?.
3. En déduire la relation entre R_1 , R_2 , R_3 et R_4 lorsque le pont est équilibré ?.
4. Application numérique : Déterminer R_1 sachant que : $R_3 = 100\Omega$; $R_4 = 5\text{ k}\Omega$; $R_2 = 1\text{ 827}\Omega$ et $E = 6\text{ V}$?.

