



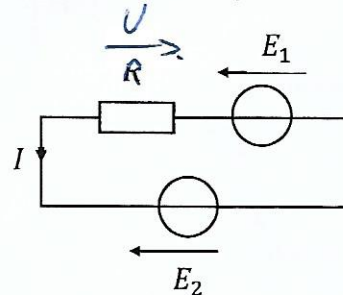
TD 2 : Lois fondamentales

Lois de Kirchoff

Dans tous les cas, donner l'expression littérale avant de faire l'application numérique

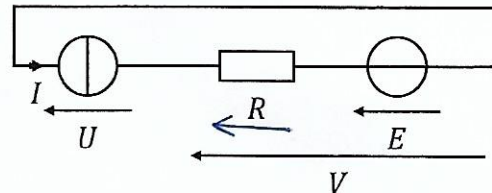
1) $E_1 = 10 \text{ V}$; $E_2 = 15 \text{ V}$; $R = 1 \text{ k}\Omega$

Calculer I



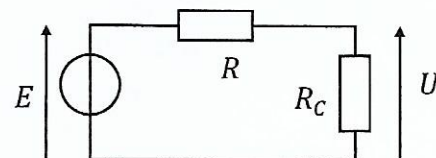
2) $I = 0,3 \text{ A}$; $E = 5 \text{ V}$; $R = 8 \Omega$

Calculer U et V



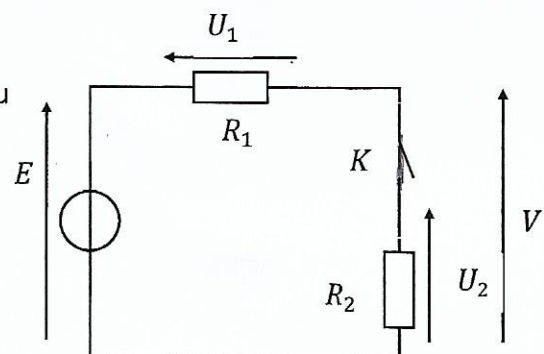
3) Le générateur (E, R) impose $U = 80 \text{ V}$ si $R_C = 8 \Omega$ et le double si $R_C = 32 \Omega$.

Calculer E et R

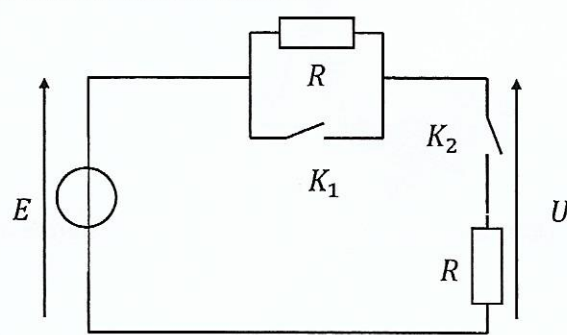
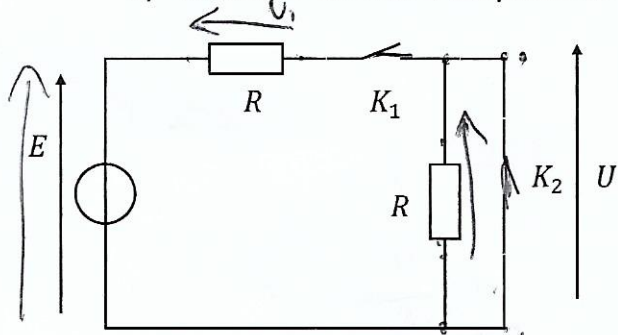


4) $E = 10 \text{ V}$; $R_1 = 3R_2$

Calculer U_1 , U_2 et V selon que K est ouvert ou fermé.



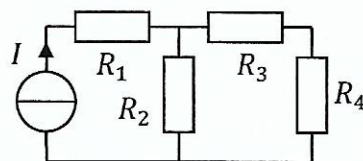
5) Calculer U dans les 4 cas possibles et pour les 2 circuits ci-dessous :



6) $R_1 = R_3 = 100 \Omega$; $R_2 = 200 \Omega$; $R_4 = 300 \Omega$

$I = 1 A$

Calculer la résistance équivalente "vue" par le générateur de courant et les intensités dans R_2 et R_3 .

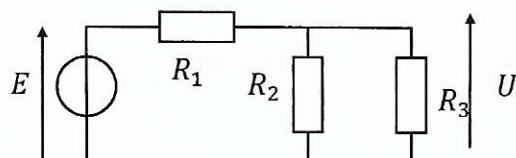


7) $E = 64 V$

$R_1 = 6,25 k\Omega$

$R_2 = 10 k\Omega$

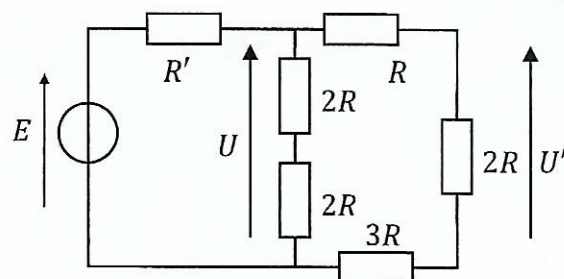
$R_3 = 6 k\Omega$



Flécher et calculer les 3 courants

8) Calculer R' par rapport à R pour que $U = E/4$

Calculer U' par rapport à E .



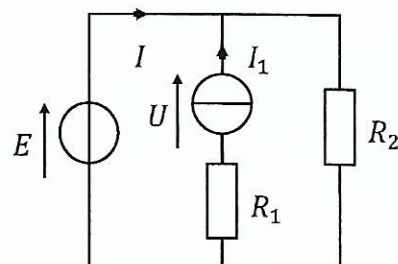
9) $E = 15 V$

$R_1 = 200 \Omega$

$R_2 = 100 \Omega$

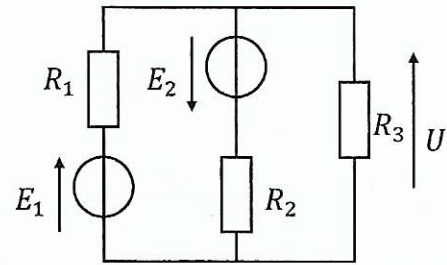
$I_1 = 0,1 A$

Calculer U et I



- 10) $E_1 = 10\text{ V}$
 $E_2 = 20\text{ V}$
 $R_1 = 2\text{ k}\Omega$
 $R_2 = 5\text{ k}\Omega$
 $R_3 = 10\text{ k}\Omega$

Calculer U



- 11) $I = 2\text{ mA}$
 $R = 1\text{ k}\Omega$

Calculer U_1 , U_2 et U_3

