

**UFR Sciences et Techniques TOURS**      **19 Mars 2008**  
**Département de Physique**  
**L1 Sciences de la matière UE 205**  
**Contrôle continu — Epreuve d'Electrocinétique**

1. Calculer la résistance équivalente de la chaîne représentée sur la Fig. 1.

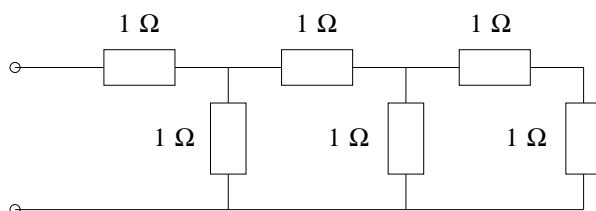


Fig. 1

2. Calculer le courant  $I$  pour le montage ci-dessous (Fig. 2), en utilisant votre méthode préférée.

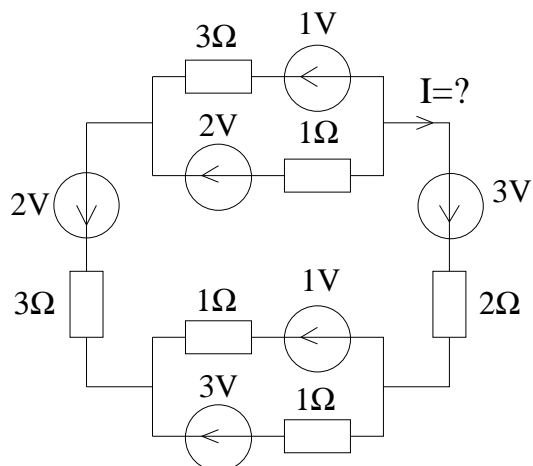


Fig. 2

3. Dans le circuit représenté sur la Fig. 3, le commutateur se trouve initialement dans la position 0 et le condensateur est déchargé. A l'instant  $t = 0$ , on bascule le commutateur dans la position 1. Au bout de  $t = 10\text{ s}$ , on le bascule sur la position 2. Tracer l'évolution de la tension  $U(t)$  aux bornes du condensateur  $C$ . On donne  $R_1 = 20\text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 5\text{ k}\Omega$ ,  $C = 100\ \mu\text{F}$  et  $E_0 = 10\text{ V}$  est un générateur de tension continue.

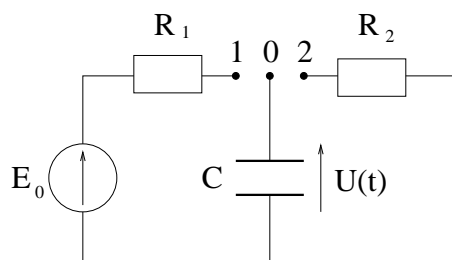


Fig. 3