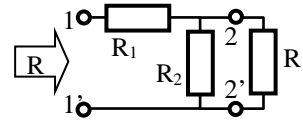




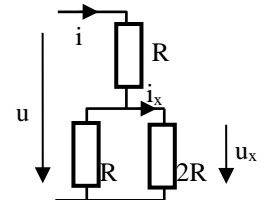
03 Exercices

Simplification et calcul de circuits:

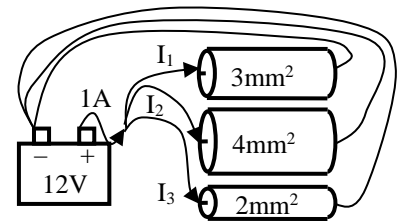
1. Déterminer analytiquement en fonction de R_1 et R_2 la valeur que doit avoir la résistance R placée aux bornes 2-2' pour qu'elle soit égale à la résistance vue des bornes 1-1'. Calcul numérique avec $R_2 = 2R_1 = 50\Omega$.



2. Sans calculer la valeur de R , déterminer les rapports u_x/u et i_x/i , où u_x et i_x sont respectivement les tensions aux bornes de la résistance $2R$ et le courant qui la traverse.



3. Déterminer les courants I_1 , I_2 et I_3 dans le circuit électrique ci-contre, où les trois cylindres ne diffèrent que par leur section indiquée (même matériau et même longueur) et les fils ont une résistivité nulle.



4. Calculer la valeur de la tension U_R ainsi que le courant $I_R = f(R)$.

