

ASSOCIATIONS DE CONDUCTEURS OHMIQUES

EXERCICE 1 :

la résistance R_e est la résistance équivalente à l'association des résistances R_1 et R_2 .

Compléter le tableau ci-contre en indiquant les valeurs manquantes et/ou le type d'association.

R_1 (en Ω)	R_2 (en Ω)	R_e (en Ω)	Types d'association
680		1500	
	68	25	
470	33		Série
51	46		parallèle
	56	28	

EXERCICE 2 :

Vous disposez de deux lots de résistances respectivement de 33Ω et de 47Ω . Indiquez, en précisant le type d'association, le nombre de résistances de chaque que vous utilisez :

- 1 Une résistance de 100Ω
- 2 Une résistance de 113Ω
- 3 Une résistance de 130Ω

EXERCICE 3 :

Trouver la résistance du conducteur équivalent à l'association :

- 1 en série de deux conducteurs de résistances respectives 22Ω et 33Ω .
- 2 en parallèle des deux conducteurs de résistances respectives 22Ω et 33Ω .

EXERCICE 4 :

Vous disposez d'un ensemble de conducteurs identiques de résistance 33Ω chacune. Comment les associer pour que la résistance du groupement obtenu soit de 11Ω .

EXERCICE 5 :

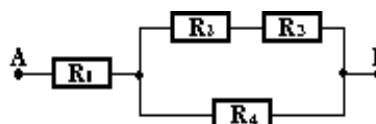
Une lampe marquée $4,5 \text{ V} ; 0,2 \text{ A}$ est montée en parallèle avec un conducteur de résistance $R_1=27 \Omega$.

- 1 Calculer la résistance R_2 du fil chauffant de cette lampe.
- 2 Trouver la résistance équivalente à cette association.

EXERCICE 6 :

Soit le dipôle AB constitué de conducteurs groupés comme indiqué dans le schéma suivant.

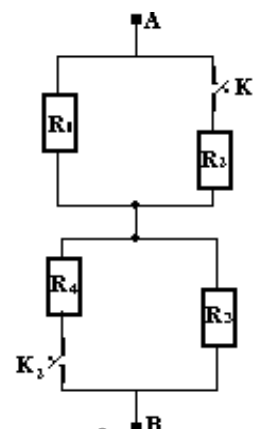
Trouver la résistance équivalente du dipôle AB ainsi obtenu sachant que $R_1=10\Omega$; $R_2=20\Omega$; $R_3=6 \Omega$ et $R_4=9 \Omega$



EXERCICE 7 :

Des résistors de résistances respectives $R_1=12\Omega$; $R_2 = R_4 = 6\Omega$ et $R_3 = 3\Omega$ sont groupés entre A et B comme indiqué par le schéma.

- 1 Trouver la résistance du dipôle AB ainsi constitué.
- 2 A ce dipôle, on applique une tension de 6 V, déterminer l'intensité du courant débité par le générateur dans chacun des cas suivants.
 - 2-1 Les interrupteurs K_1 et K_2 fermés
 - 2-2 L'interrupteur K_1 fermé et l'interrupteur K_2 ouvert.
 - 2-3 l'interrupteur K_1 ouvert et L'interrupteur K_2 fermé
 - 2-4 Les interrupteurs K_1 et K_2 ouverts.
- 3 Calculer les intensités I_1 ; I_2 ; I_3 et I_4 pour K_1 et K_2 fermés.

**EXERCICE 8 :**

Donner les mots permettant de remplir la grille de mots ci-contre

Horizontalement

- 1 Placé aux bornes d'un générateur, il donne une tension variable.
- 3 Elle caractérise tout conducteur électrique.
- 9 Qualifie une résistance pouvant remplacer d'autres résistances

Verticalement

- 1 Se dit aussi d'un appareil placé en dérivation
- 5 Ainsi montés, les appareils sont traversés par le même courant.
- 12 Il est une résistance variable ; il fait varier l'intensité du courant

