

INTENSITE DU COURANT ELECTRIQUE

cisse-doro.e-monsite.com

Exercice 1 :

Sur les schémas de la figure ci dessous, déterminer le sens du courant électrique d'intensité I_3 et calculer celle ci

I_1	3,6 A	0,827 A	3 A	0,2 A	800mA
I_2	0,7	827mA	2,0 A	0,3 A	500mA
I_3	?	?	?	?	?
I_4	-	-	7,0 A	-	0,2 A
Figure					



Exercice 2:

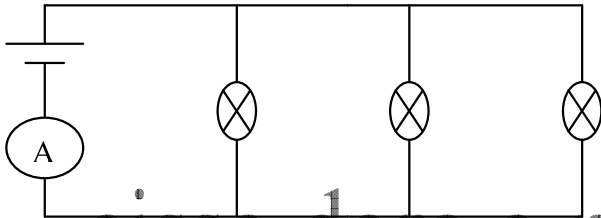
Un ampèremètre possède les calibres suivants : 2mA, 20mA, 200 mA, 2A
Indiquer, dans chaque cas, le calibre le mieux adapté pour mesure des intensités de l'ordre de :

50mA ; 1,5 mA; 15 mA

Exercice 3 :

Sur une pile on branche trois lampes identiques en dérivation (fig.). Si l'ampèremètre indique 0,9A.

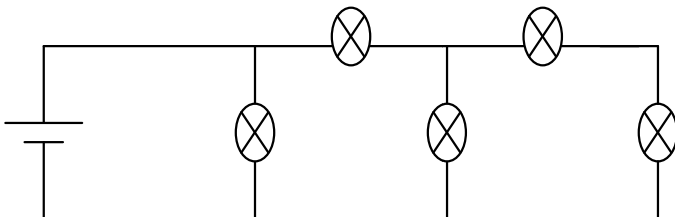
Quelle est l'intensité qui traverse chaque lampe?



Exercice 4 :

Un circuit électrique (schéma ci - dessous) est alimenté par un générateur.

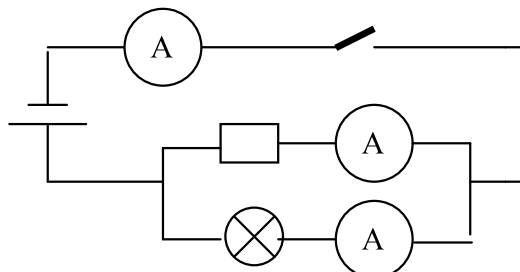
On donne les relations suivantes : $I_1 = I_2$; $I_2 = 4 I_4$; $I = 3,7A$. En déduire le sens conventionnel du courant électrique dans chaque branche et les valeurs des différentes intensités.



Exercice 5 :

Au cours d'une séance de travaux pratiques plusieurs groupes d'élèves ont réalisé le circuit ci-dessous avec des lampes et des dipôles différents. Recopier le tableau ci-dessous et compléter les cases vides.

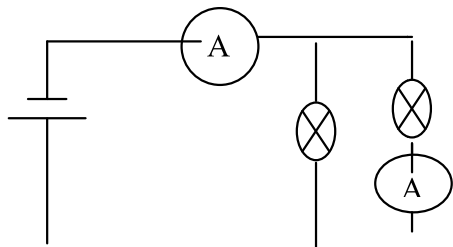
	K	A_1	A_2	A_3
Groupe 1	ouvert			
Groupe 2	fermé	0,2 A		0,3 A
Groupe 3	fermé	0,25 A	0,64 A	
Groupe 4	fermé		580m A	340mA



Exercice 6 :

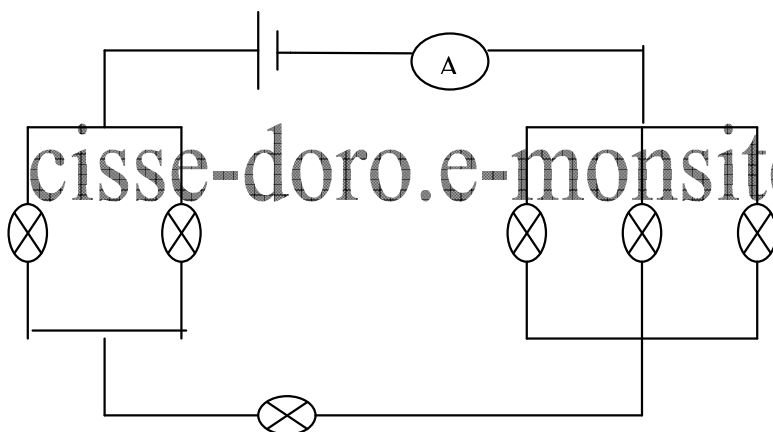
On considère le circuit ci - dessous.

- 1) Quelle est l'intensité du courant traversant L_2
- 2) Calculer le nombre d'électrons qui chaque seconde :
 - 2-1) arrivent au nœud N ;
 - 2-2) traversent les lampes, L_1 et L_2 ;
 - 2-3) rentrent dans le générateur. $I = 2A$ et $I_1 = 0,7 A$

**Exercice 7:**

Dans le montage ci - dessous, les lampes utilisées sont toutes identiques. l'ampèremètre indique 0,3 A

- 1) Préciser la borne d'entrée du courant dans l'ampèremètre et le sens des courants dans chaque lampe.
- 2) Quelle est l'intensité dans chaque lampe ?

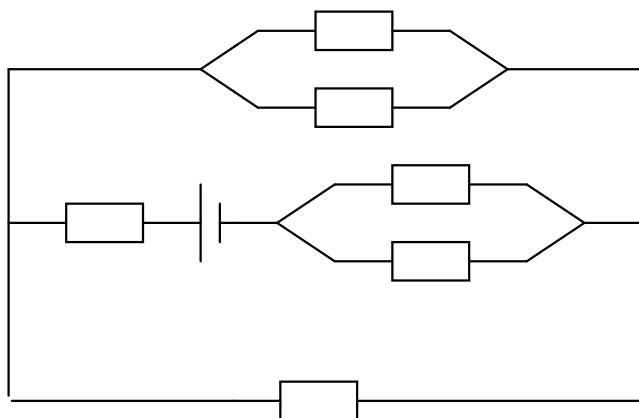


cisse-doro.e-monsite.com

Exercice 8 :

On considère six dipôles identiques représentés par un rectangle sur la figure ci - dessous.

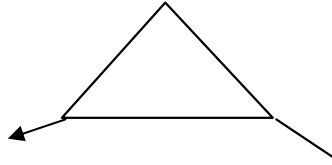
- 1) Reproduire le schéma et déterminer le sens conventionnel du courant électrique dans chaque dipôle.
- 2) Déterminer en fonction de l'intensité du courant électrique dans chaque dipôle et dans



le générateur

Exercice 9 :

On considère un montage « en triangle » au modèle du schéma ci - dessous on donne $I_1 = 3A$ et $I_2 = 1A$.



- 1) Calculer l' intensité I_3 et déterminer le sens conventionnel du courant dans la branche correspondante.
- 2) Sachant que $I_1 = 1A$, déterminer les sens et les intensités de tous les courants.

Exercice 10 :

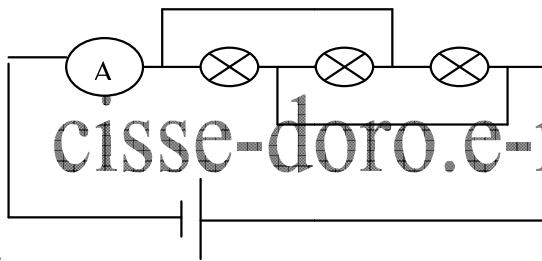
On considère le montage ci - contre

- 1) Déterminer les intensités des courants dans les branches BC ; GB ; DF ; CF .
- 2) Quel est le débit d' électrons fourni par le générateur ?

Exercice 11 :

Dans le montage ci - dessous l' ampèremètre indique 0,75A, les trois lampes L_1 , L_2 et L_3 sont identiques .

Simplifier le schéma et calculer l' intensité dans chaque lampe (f et f' sont des fils de cour - circuit)



cisse-doro.e-monsite.com

**Exercice 12 :**

On considère le circuit électrique d' une bicyclette

- 1) Quelle est la fonction électrique du cadre métallique de la bicyclette.
- 2) Faire un schéma du montage. Indication : la génératrice sera schématisée par

**Exercice 13 :**

1) On considère un fil de cuivre de longueur $l = 50cm$ et de diamètre $d = 1mm$. La masse volumique du cuivre est $8900Kg \cdot m^{-3}$. Calculer la masse du fil de cuivre.

2) On admet qu' un atome de cuivre engendre un électron de conduction. On indique que 63,5 g de cuivre contiennent $6 \cdot 10^{23}$ atomes de cuivre. Calculer le nombre n d' électrons de conduction contenu dans le fil.

3) Calculer la charge électrique totale Q de ces électrons de conduction.