Nom : Prénom :

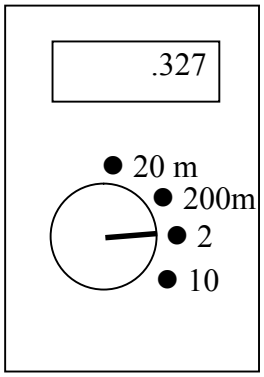
Mesure de courant et loi des nœuds

Exercice n°1 : Convertis

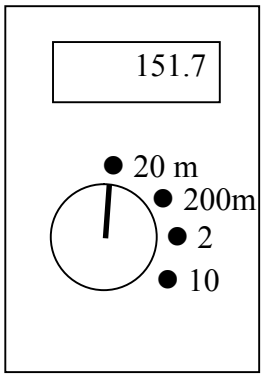
73,8 A =	mA	0,037 A =	mA
1,24 mA =	A	870 mA =	A
24,75 A =	mA		

Exercice n°2

Peut-on obtenir ces affichages sur un ampèremètre ? Si oui, justifie ta réponse. Sinon, corrige l'erreur.



Ampèremètre n°1

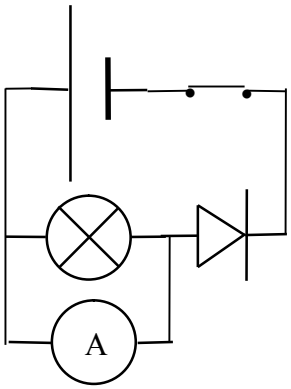


Ampèremètre n°2

Exercice n°3

1) Trouve les erreurs et corrige pour que tous les dipôles fonctionnent normalement. Justifie chaque correction.

schéma a)



I = 223 mA

Si vous utilisez ce document, n'hésitez pas à nous citer :
https://sgenmidipy.fr/WORDPRESS_ITRF/

Schéma b)

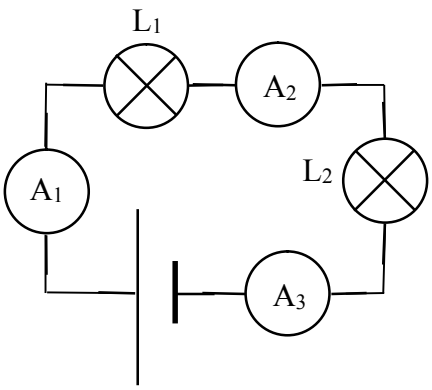
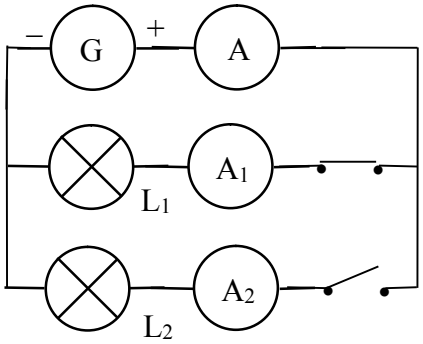


Schéma c)



$I_1 = 0{,}15$ A

$I_2 = 150$ mA

$I_3 = -150$ mA

$I = 0{,}207$ A

$I_2 = 129$ mA

2) Sur les schémas b et c, en supposant que toutes les lampes brillent, indique le sens du courant dans chaque branche et nomme tous les courants.

3) Sur le schéma c, indique les bornes de chaque ampèremètre.

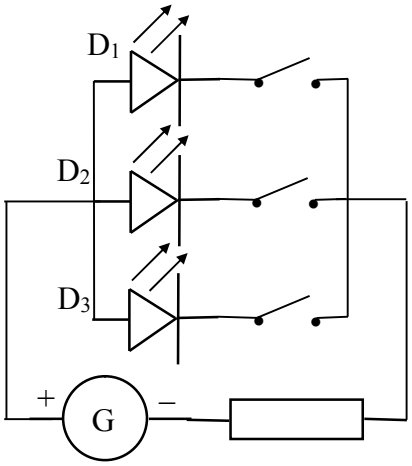
4) Sachant que L_1 et L_2 sont identiques pour le schéma b, quelle est celle qui brillera le plus? Justifie ta réponse.

5) Calcule I_1 dans le montage c. On se placera dans le cas où L_1 et L_2 brillent.

Exercice 4

D_1 est une DEL rouge, D_2 est une DEL orange et D_3 une DEL verte.

A partir de ce schéma, on veut simuler un feu tricolore utilisé pour régler la circulation automobile.



Lorsque D_1 brille, $I_1 = 57$ mA.

Lorsque D_2 brille, $I_2 = 0{,}223$ A.

Lorsque D_3 brille, $I_3 = 184$ mA.

Calcule l'intensité du courant débité par le générateur dans les cas suivants :

1) La DEL rouge est allumée.

2) Les DEL rouge et orange sont allumées.

3) Les DEL verte et orange sont allumées.

Si vous utilisez ce document, n'hésitez pas à nous citer :
https://sgenmidipy.fr/WORDPRESS_ITRF/