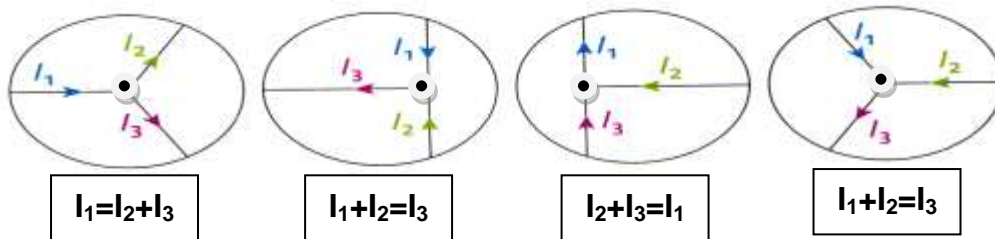


Notion	Loi d'intensité dans un circuit comportant une dérivation.
Capacité	Calculer, utiliser une formule, pour en déduire une valeur
Pré-requis / connaissances	Comprendre la loi d'additivité de l'intensité dans un circuit comportant une dérivation. Connaître le vocabulaire spécifique au circuit dérivation (nœud, branche dérivée, branche principale...)
Commentaires	

RAPPEL DE COURS

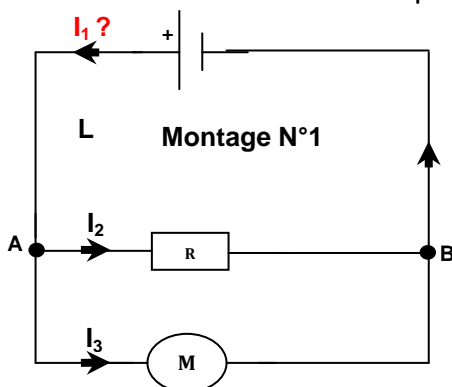
Loi de l'intensité dans un circuit dérivation : Dans un circuit en dérivation l'intensité de la branche principale est égale à la somme des intensités des branches dérivées autrement dit la somme des intensités des courants qui entrent dans un nœud est égale à la somme des intensités qui en sortent.

Illustration :



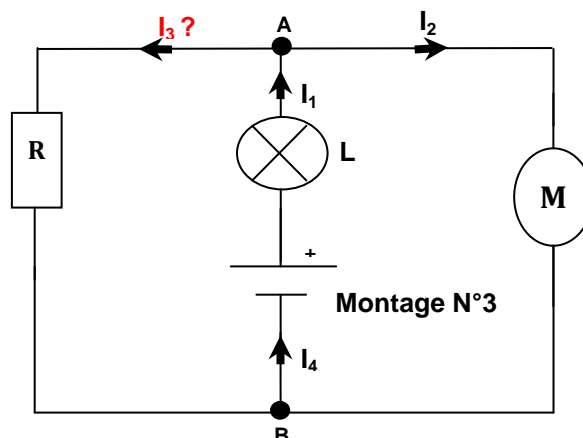
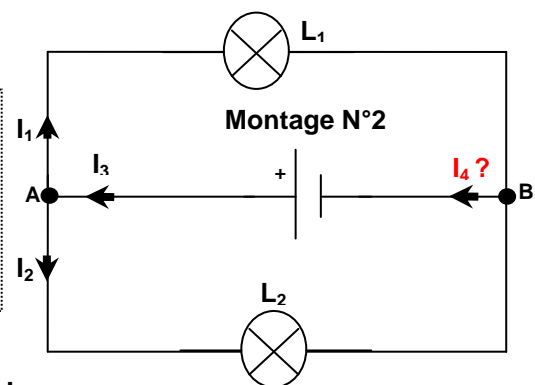
ENONCE

Calculer l'intensité du courant manquante pour chaque montage en utilisant la formule mathématique appropriée.



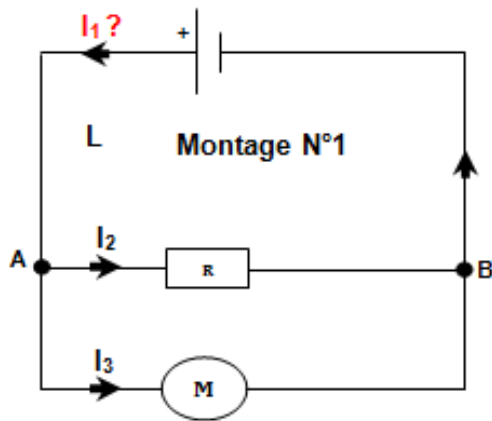
Montage N°1
 $I_2 = 0,23 \text{ A}$
 $I_3 = 0,47 \text{ A}$
Calculer I_1 .

Montage N°2
 $I_1 = 0,11 \text{ A}$
 $I_2 = 0,34 \text{ A}$
Calculer I_4 .



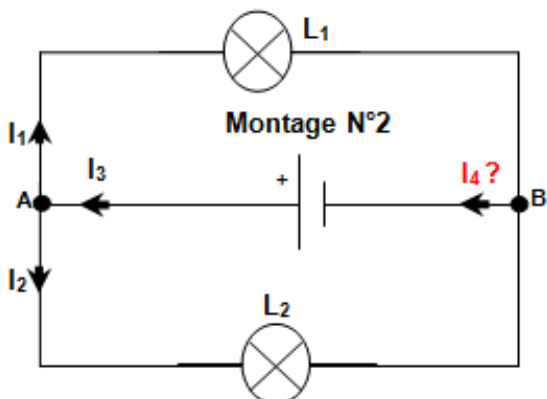
Montage N°3
 $I_1 = 0,65 \text{ A}$
 $I_2 = 0,30 \text{ A}$
Calculer I_3 .

CORRIGE



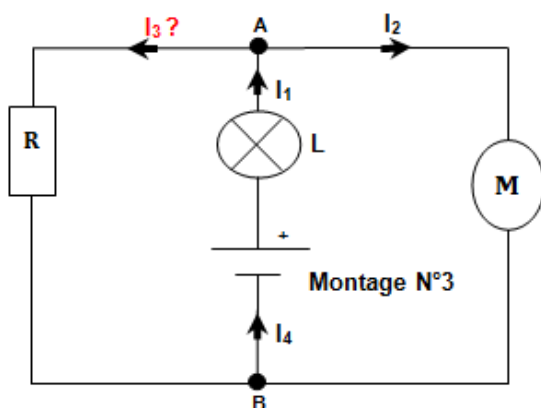
Dans le montage N°1, l'intensité I_1 entre dans **le nœud A** et les intensités I_2 et I_3 sortent **du nœud A**. D'après la loi d'intensité du courant dans un circuit dérivation, on peut écrire :

$$I_1 = I_2 + I_3$$
$$I_1 = 0,23 + 0,47$$
$$I_1 = 0,70 \text{ A}$$



Dans le montage N°2, les intensités I_1 et I_2 entrent dans **le nœud B** et l'intensité I_4 sort **du nœud B**. D'après la loi d'intensité du courant dans un circuit dérivation, on peut écrire :

$$I_4 = I_1 + I_2$$
$$I_4 = 0,11 + 0,34$$
$$I_4 = 0,45 \text{ A}$$



Dans le montage N°3, l'intensité I_1 entre dans **le nœud A** et les intensités I_2 et I_3 sortent **du nœud A**. D'après la loi d'intensité du courant dans un circuit dérivation, on peut écrire :

$$I_1 = I_2 + I_3$$
$$I_3 = I_1 - I_2$$
$$I_3 = 0,65 - 0,30$$
$$I_3 = 0,35 \text{ A}$$