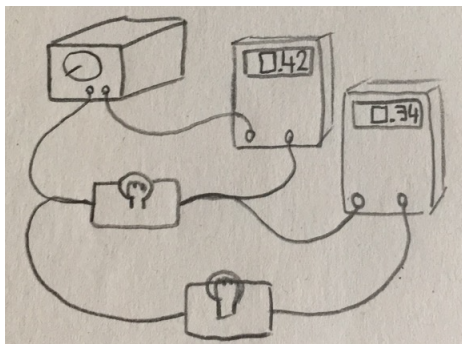


CORRECTION SÉRIE D'EXERCICES ASSOCIÉS À L'ACTIVITÉ N°23
UTILISATION DES LOIS SUR L'INTENSITÉ DU COURANT

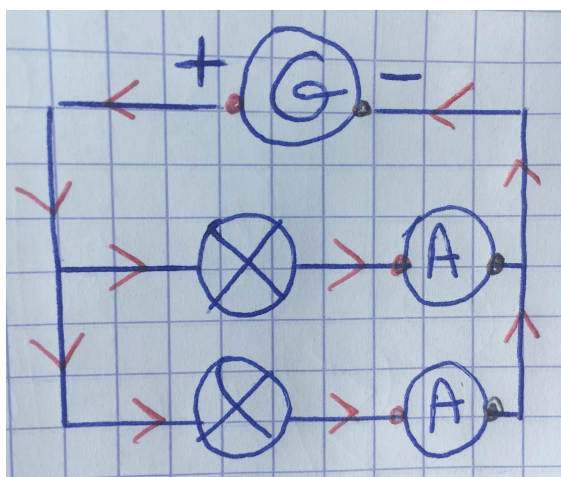
Exercice n°1 :

→ Je suis capable d'utiliser une loi vue en classe



Dans cet exercice, le calibre sélectionné sur l'ampèremètre est 10A (Ce qui signifie que la mesure de l'intensité du courant se fait en ampère(A) et non en milliampère (mA))

- 1) **Schématise le montage** dessiné ci-dessus en indiquant le sens du courant avec un stylo rouge



- 2) Que vaut l'intensité du courant dans la branche principale (celle contenant le générateur) ?

D'après la loi d'additivité des intensités du courant dans un circuit en dérivation, on a :

$$I_G = I_1 + I_2$$

$$I_G = 0,42A + 0,34A$$

$$I_G = 0,76A$$

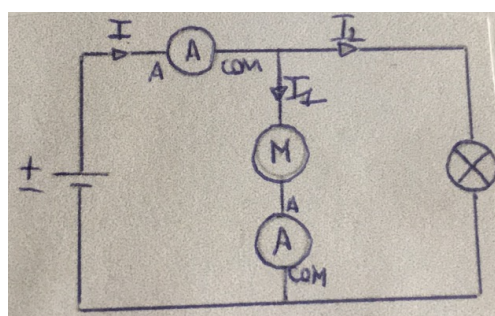
- 3) Que vaut l'intensité du courant traversant chaque lampe ?

Dans la première branche dérivée, l'intensité du courant qui traverse la lampe vaut 0,42A tandis que l'intensité du courant de la lampe positionnée sur la seconde branche dérivée vaut 0,34A.

Exercice n°2 :

→ Je suis capable d'utiliser une loi vue en classe

Tu as réalisé le montage ci-dessous. L'intensité I du courant dans la branche principale vaut 740mA. L'intensité I_1 du courant dans la branche contenant le moteur vaut 230mA.



- a) De quel type de circuit s'agit-il ?
Il s'agit d'un circuit en dérivation car on y aperçoit plusieurs boucles.

- b) **Calcule** l'intensité I_2 du courant dans la branche contenant la lampe.

D'après la loi d'additivité des intensités du courant dans un circuit en dérivation, on a :
 $I = I_1 + I_2$ (respect des notations de l'énoncé)

Où I est l'intensité du courant qui traverse le générateur, I_1 est l'intensité du courant qui traverse le moteur (= 1^{ère} branche dérivé) et I_2 est l'intensité du courant qui traverse la lampe (= 2^{de} branche dérivée)

- c) **Schématise ce circuit** en ajoutant un ampèremètre permettant de mesurer I_2

Pour mesurer I_2 , il suffit de positionner un ampèremètre sur la branche dérivée n°2, c'est-à-dire celle qui contient la lampe

