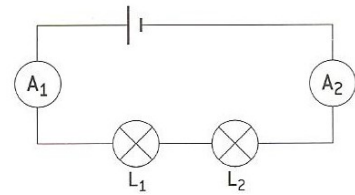


### Exercice 1 : La plus brillante ?

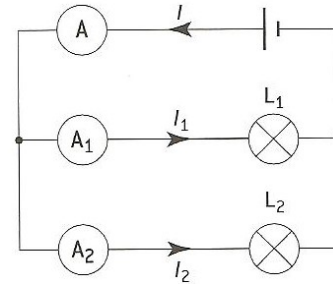
Dans le circuit schématisé ci-contre, l'ampèremètre  $A_1$  indique **0,21 A** et la lampe  $L_1$  brille davantage que la lampe  $L_2$ .



- 1) De quel type de circuit s'agit-il ? **Justifier.**
- 2) On échange les places des deux lampes : laquelle aura l'éclat le plus fort ?
- 3) Quelle valeur lit-on sur l'ampèremètre  $A_2$  ? **Justifier.**
- 4) Les deux ampèremètres possèdent les calibres : **10 A, 2 A, 200 mA, 20 mA** et **2 mA**.  
Quel est le calibre le mieux adapté aux valeurs mesurées ? **Justifier.**

### Exercice 2 : Une expérience inachevée

Aline et Jessy ont chacune réalisé le circuit suivant avec des piles et des lampes différentes. Elles ont réuni leurs résultats dans le tableau ci-dessous, mais n'ont pas eu le temps de terminer les mesures.



- 1) De quel type de circuit s'agit-il ? **Justifier.**
- 2) Sur le schéma ci-contre, surligner la branche principale.
- 3) Rappeler la relation mathématique existant entre les intensités  $I$ ,  $I_1$  et  $I_2$ .
- 4) Compléter le tableau. Justifier en donnant le **nom de la loi** utilisée et **écrire le calcul** pour chaque circuit.

	Intensité $I$ qui traverse la pile	Intensité $I_1$ qui traverse la lampe $L_1$	Intensité $I_2$ qui traverse la lampe $L_2$
Circuit d'Aline		0,327 A	0,108 A
Circuit de Jessy	0,48 A		290 mA

### Exercice 3 : Utiliser une multiprise en toute sécurité

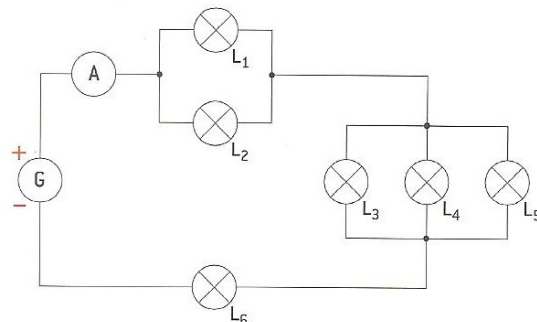
Les appareils branchés sur une multiprise sont montés en dérivation.



- 1) Comment évolue l'intensité du courant de la branche principale lorsqu'on ajoute des appareils sur la multiprise ?
- 2) On dispose d'une multiprise. Son fil peut supporter une intensité de 10 A.  
On souhaite alimenter un **grille-pain** (fonctionnant avec une intensité de 7,6 A), un **sèche-cheveux** (fonctionnant avec une intensité de 3,2 A) et une **cafetière** (fonctionnant avec une intensité de 6,1 A).
  - a) Peuvent-ils fonctionner simultanément sans danger sur la multiprise ? **Justifier.**
  - b) Peuvent-ils fonctionner simultanément deux par deux ? **Justifier.**

### Exercice 4 : Eclat de lampes

Les lampes du circuit suivant sont toutes identiques. L'ampèremètre indique **0,60 A**.



- 1) Ajouter sur le schéma le sens conventionnel du courant électrique.
- 2) Quelle sera l'intensité du courant circulant dans chaque lampe ? **Justifier.**
- 3) Classer les lampes de celles qui ont l'éclat de plus fort à celles qui ont l'éclat le plus faible.