

Noms : _____

Groupe : _____

Toujours obligatoire, sinon on peut vous enlever des points.

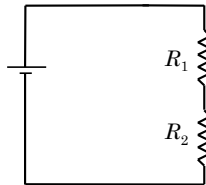
INTRODUCTION AUX CIRCUITS

Prélaboratoire

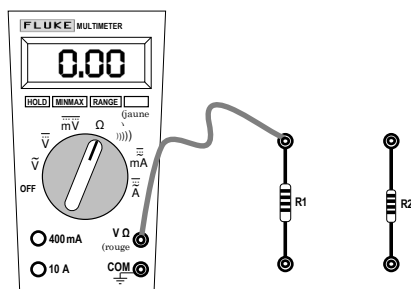
(questions et feuille réponse)

Question 1.

(a) Les résisteurs dans le circuit ci-contre sont-ils branchés en série ou en parallèle ?



(b) Au laboratoire, vous désirez reproduire le circuit du schéma de la question (a), *mais en remplaçant la pile par le multimètre en mode ohmmètre*. Un ohmmètre est un appareil actif, qui est « sa propre pile » : ainsi, il joue le rôle de la pile quand on veut s'en servir pour mesurer la résistance d'un circuit. Sur le **schéma ci-dessous**, on a correctement réglé le bouton rotatif du multimètre à la position Ω (ohm) et on a déjà placé un fil (en le dessinant) qui relie la borne $V\Omega$ du multimètre et une des bornes du résisteur **R1**. Dessinez les fils qui manquent pour réaliser le circuit du schéma de la question (a), *en utilisant le moins de fils possibles*. *Indice* : il y a toujours deux fils branchés dans le multimètre, et un des fils est toujours branché dans la borne COM.

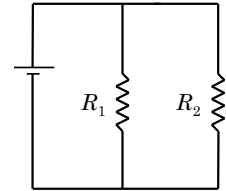


(c) Combien de fils en tout sont-ils nécessaires pour réaliser le circuit ? _____

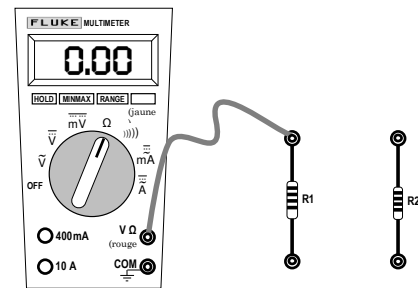
(d) Quelle est l'équation théorique qui permet de déterminer la résistance équivalente R_{eq} du circuit en fonction des résistances R_1 et R_2 ?

Question 2.

(a) Les résisteurs dans le circuit ci-contre sont-ils branchés en série ou en parallèle ?



(b) Au laboratoire, vous désirez reproduire ce circuit mais en remplaçant la pile par l'ohmmètre. Sur le **schéma ci-dessous**, dessinez les fils qui manquent pour réaliser le circuit *en utilisant le moins de fils possibles*.



(c) Combien de fils en tout sont-ils nécessaires pour réaliser le circuit ? _____

(d) Quelle est l'équation théorique qui permet de déterminer la résistance équivalente R_{eq} du circuit en fonction des résistances R_1 et R_2 ?

Question 3. Dessinez trois circuits *différents*, comprenant chacun trois résisteurs et un ohmmètre, qui joue le rôle de la pile et qui mesure la résistance équivalente du circuit. Dessinez les circuits dans le style symbolique simplifié (comme les schémas des **questions 1(a) et 2(a)**), en utilisant le symbole Ω pour l'ohmmètre (en remplacement du symbole $\frac{1}{\Gamma}$ pour la pile).