Interro7 - Premier ordre

Nom: Note:

Prénom:

Exercice 1 – Circuit électrique (2 points)

1. Rappeler la loi de comportement d'une bobine.



Exercice 2 – Fractions (2 points)

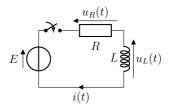
1. Donner les expressions de R_1 et R_2 en fonction de R.

$$\frac{1}{R_1} = \frac{2}{3R} + \frac{2}{5R}$$

$$R_2 = \frac{R}{3} + \frac{1}{\frac{1}{R} + \frac{1}{2R}}$$

Exercice 3 – Circuit du 1^{er} ordre (6 points)

On s'intéresse au circuit représenté ci-contre. L'interrupteur est ouvert depuis très longtemps. À l'instant t=0, on ferme l'interrupteur.



/2 **1.** Établir l'équation différentielle vérifiée par i(t) pour t > 0.



/1 2. Donner, en la justifiant, la condition initiale $i(t=0^+)$.



/3 3. Donner l'expression de i(t) pour t > 0.

