

Devoir maison n°2. Electricité. PTSI1. A rendre le mardi 15 octobre. Facultatif.

On soumet le circuit ci-contre où les trois résistances sont identiques à un échelon de tension $e(t) = 0$ pour $t < 0$; $e(t) = E$ pour $t > 0$.

On donne $R = 100 \Omega$, $L = 10 \text{ mH}$, $E = 5 \text{ V}$

B.1. Déterminer les intensités des courants i_1 , i_2 et i_3 à l'instant $t = 0+$.

B.2. Déterminer ces mêmes valeurs au bout d'un temps infini.

B.3. Etablir l'équation différentielle vérifiée par $i_3(t)$.

B.4. Résoudre cette équation en déterminant la fonction $i_3(t)$

