

Exercices tirés du test no. 3 Hiver 2000

Question no.1

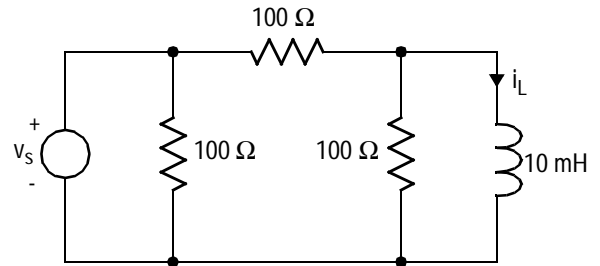
Dans le circuit montré, v_s représente une source sinusoïdale d'amplitude 50 V et de fréquence 1000 Hz que l'on applique brusquement à $t = 0$:

$$v_s = 50 \cos(\omega_0 t) u(t)$$

avec $\omega_0 = 2\pi f_0 = 2000\pi$.

a) **Établir** l'équation différentielle qui relie le courant i_L à la source v_s .

a) **Déterminer** (sans tracer) le courant i_L .



Question no.2

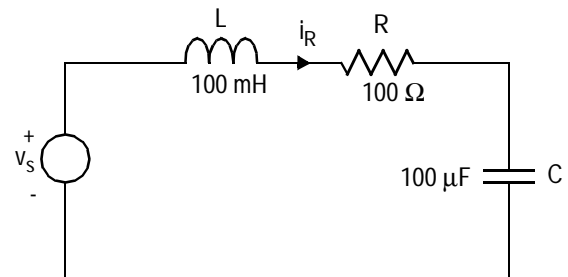
Soit le circuit montré dans la figure ci-contre.

La source v_s représente une source continue de 100 V que l'on applique brusquement à $t = 0$:

$$v_s = 100u(t)$$

a) **Établir** l'équation différentielle qui relie le courant i_R à la source v_s .

a) **Déterminer** (sans tracer) le courant i_R .



Question no.3

Dans le circuit montré, le commutateur S est à la position 1 depuis très longtemps. À $t = 0$, S change de position de 1 à 2 et demeure à cette position pour le reste du temps.

Déterminer et tracer en fonction du temps le courant i_1 .

