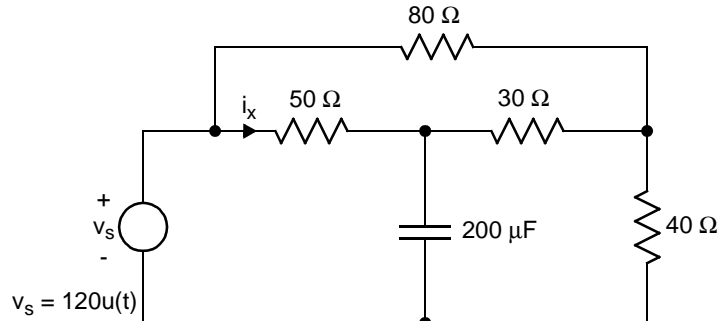


Test no. 3

Question no.1 (10 points)

Le circuit montré dans la figure ci-contre est initialement au repos.

- Déterminer et tracer en fonction du temps le courant i_x . (Utiliser la méthode "par inspection")
- Quelle est la durée du régime transitoire?



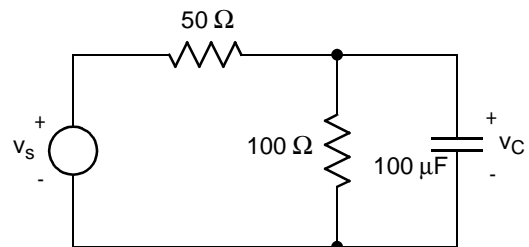
Question no.2 (10 points)

Dans le circuit montré, v_s représente une source sinusoïdale d'amplitude 120 V et de fréquence 100 Hz que l'on applique brusquement à $t = 0$:

$$v_s = 120 \cos(\omega_0 t) u(t)$$

avec $\omega_0 = 2\pi f_0 = 200\pi$.

- Établir l'équation différentielle qui relie la tension v_C à la source v_s .
- Déterminer (sans tracer) la tension v_C . Identifier la réponse transitoire et la réponse permanente.



Question no.3 (10 points)

Soit le circuit montré dans la figure ci-contre.

La source v_s représente une source continue de 150 V que l'on applique brusquement à $t = 0$:

$$v_s = 150u(t)$$

- Établir l'équation différentielle qui relie le courant i_R à la source v_s .
- Déterminer (sans tracer) le courant i_R . Identifier la réponse transitoire et la réponse permanente.

