

전기전자공학 및 실습 (MEF780) Final Examination

Spring, 2009

1. 다음의 관계식들을 유도하시오.

- a) Capacitor가 직렬로 연결된 경우에 총 Capacitance를 구하는 관계식. (10pt)
- b) Inductor가 병렬로 연결된 경우에 총 Inductance를 구하는 관계식. (10pt)

2. 노드전압 방법을 사용하여, 그림 1의 회로에서 전압 $v_1(t)$ 와 $v_2(t)$ 를 결정하라. (20pt)

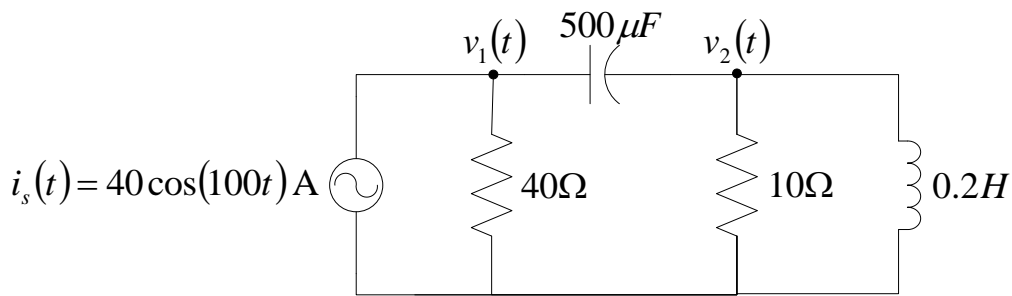


그림 1. 전류원을 가진 교류회로

3. 그림 2의 회로에서 $t = 6msec$ 일 때 C 에 흐르는 전류 i_c 를 구하여라. (20pt)

$$R = 1K\Omega, C = 1\mu F, V_C = 0 \text{ for } t < 0$$

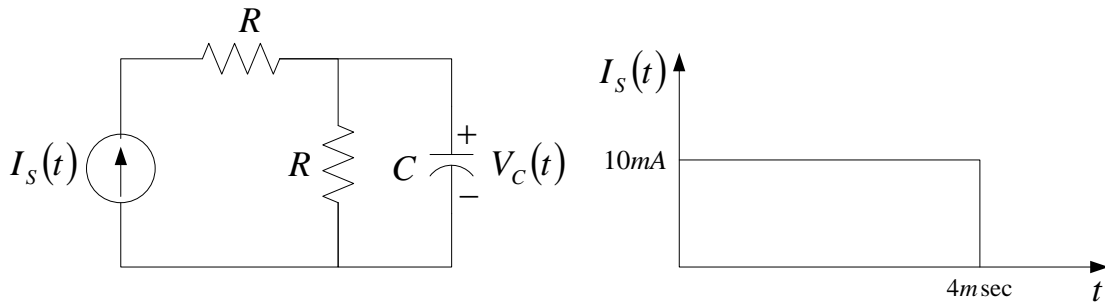


그림 2

4. 전기시스템에서 전압, 전류, 저항, 인덕터 그리고 커패시터가 기계시스템에서 어떠한 요소들과 대응이 되는지를 논하시오. (20pt)

5. RC 저역통과 필터, RC 고역통과 필터, RL 저역통과 필터 그리고 RL 고역통과 필터의 회로도들 각각 그리고, 물리적으로 고역 및 저역통과 필터가 되는 이유를 간단히 설명 하시오. (20pt)

전기전자공학 및 실습 (MEF780)
Final Examination

Spring, 2009

학번 _____

이름 _____