

전기전자공학 및 실습 (MEF780) Midterm Examination

Spring, 2008

1. 지금까지 실습 시간에 사용한 실습장비들(4가지)을 직류, 교류 그리고 발생장치, 측정장치로 분류하십시오. (10pt)
2. 그림 1과 같은 회로에서 스위치를 연결할 때마다 과전류로 인하여 전원 공급장치의 퓨즈가 끊어진다고 한다. 어떠한 문제점이 있는지 예측하여 보시오 (10pt).

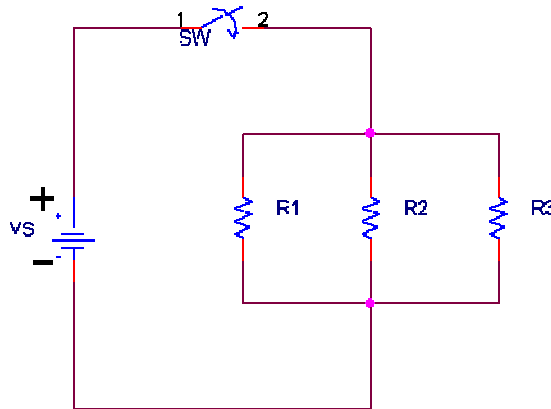


그림 1

3. 그림 2의 회로에서 R_1 에 흐르는 전류의 방향 및 전류의 크기를 구하십시오.
($V = 10V$; $R_1 = R_2 = R_4 = 1K\Omega$; $R_3 = R_5 = 1K\Omega$; $I = 1mA$)
 - a) 노드 전압법을 사용하여 구하십시오. (10pt)
 - b) 망 전류법을 사용하여 구하십시오. (10pt)
 - c) 중첩의 원리를 사용하여 구하십시오. (10pt)

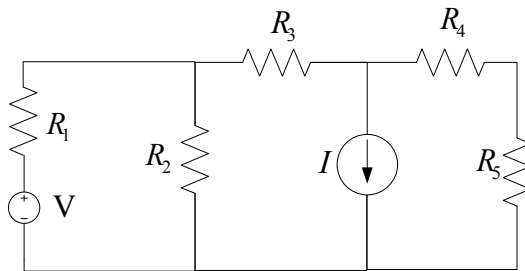


그림 2

4. 그림 3의 회로에서 $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = 1K\Omega$; $V = 5V$; $I = 1mA$ 일 때,
 - a) 노드전압법을 이용하여 전압원에 흐르는 전류를 구하고, 올바른 접지의 위치를 그리시오. (10pt)
 - b) 망전류법을 이용하여 전압원에 흐르는 전류를 구하십시오. (10pt)

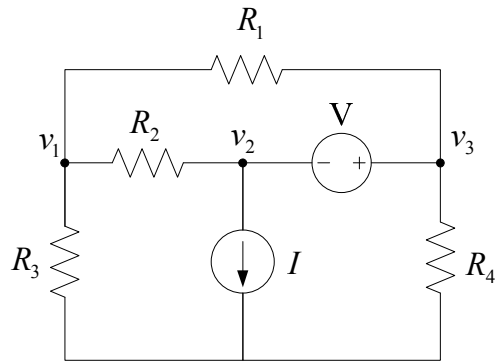


그림 3

5. 그림 4의 회로에서 $I = 0.2A$; $R_1 = 200\Omega$; $R_2 = 75\Omega$; $R_3 = 25\Omega$; $R_4 = 50\Omega$; $R_5 = 100\Omega$; $V = 10V$ 이다.
- 저항 R_5 가 보는 테브닌 등가저항을 구하여라. (10 pt)
 - R_5 가 부하일 때 테브닌 등가전압을 구하고 테브닌 등가회로를 구성하라. (10pt)
 - 소스변환을 이용하지 않고, 노턴 등가전류를 구하고 노턴 등가회로를 구성하라. (10pt)

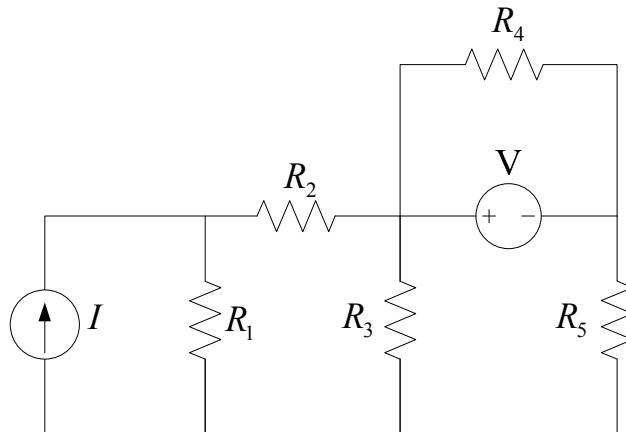


그림 4

전기전자공학 및 실습 (EFS161)
Midterm Examination

Spring, 2008

학번 _____

이름 _____