

7-8장 전압분배기와 전류분배기 연습문제 풀이

과목명: 전기회로개론

제출일 : 2023년 4월 10일

학번: 201522405

이름 : 최준하

7-6 <그림 7-11>에서 다음을 계산하라.

- a. V_1, V_2, V_3 ,
- 20, 36, 44
- b. V_{ag}, V_{bg}, V_{cg}
- 100, 80, 44

7-7 <그림 7-11>에서 r_1, r_2, r_3 과 인가전압 v_t 를 다음 값으로 변경하라. $r_1=9k\Omega$, $r_2=900\Omega$, $r_3=100\Omega$ 그리고 $v_t=10V$. 다음을 다시 계산하라.

- a. v_1, v_2, v_3
- 9, 0.9, 0.1
- b. v_{ag}, v_{bg}, v_{cg}
- 10, 1, 0.1

7-8 <그림 7-12>에서 다음 값을 구하라.

- a. v_1, v_2, v_3, v_4
- 90, 9, 0.9, 0.1
- b. $v_{ag}, v_{bg}, v_{cg}, v_{dg}$
- 100, 10, 1, 0.1

7-9 <그림 7-13>에서 다음 값을 구하라.

- a. v_1, v_2, v_3, v_4
- 16, 8, 16, 8
- b. $v_{ag}, v_{bg}, v_{cg}, v_{dg}$
- 48, 32, 24, 8

$$I = R_n / R_t * i_t$$

7-11 <그림 7-15>에서 i_1 과 i_2 를 구하라.
- 0.016, 0.008

7-13 <그림 7-17>에서 i_1 과 i_2 를 구하라.
- 0.064, 0.016

7-16 <그림 7-20>에서 i_1, i_2 그리고 i_3 을 구하라.
- 0.00631579, 0.0252632, 0.00842105

7-18 <그림 7-22>에서 i_1 , i_2 그리고 i_3 을 구하라.

- 0.00849057, 0.0849057, 0.0566038

7-19 <그림 7-23>에서 i_1 , i_2 그리고 i_3 을 구하라.

- 0.0131126, 0.0480795, 0.00480795

7-22 <그림 7-26>에서 s_1 이 다음과 같을 때 i_1 , i_2 , i_l , v_{bg} 그리고 v_{ag} 를 계산하라.

a. s_1 이 열렸을 때

- 0.6, 0.2

- 24, 18

b. s_1 이 닫혔을 때

- 0.6, 0.2, 0.4

- 24, 19.6

7-27 <그림 7-29>에서 분압기 전류 I_B 가 전체 부하전류의 10%라고 할 때 다음을 구하라.

a. I_1 , I_2 , I_3 , I_T

b. V_1 , V_2 , V_3

c. R_1 , R_2 , R_3

d. R_1 , R_2 , R_3 에서 소비되는 전력

7-30 <그림 7-32>에서 분압기 전류 I_B 가 15mA일 때 다음을 구하라.

a. I_1 , I_2 , I_3 , I_T

b. V_1 , V_2 , V_3

c. R_1 , R_2 , R_3

d. R_1 , R_2 , R_3 에서 소비되는 전력

7-31 <그림 7-33>에서 출력전압을 6V에서 15V 사이에서 변하게 하는 R_1 과 R_3 의 값을 선택하여라.

8-35 <그림 8-38>은 만능 전류계를 보여주고 있다. 전류 범위가 2mA, 10mA, 50mA가 되도록 하는 R1, R2, R3의 값을 계산하라.

8-36 2kΩ 50μA 미터기 가동체와 1.5V 전지를 사용하여 직렬 저항계를 설계하라. 가운데 눈금은 150Ω이 되게한다.

8-37 <그림 8-39>에서 R2에 연결한 전압계는 20V를 가리킨다. 전압계의 범위가 30V일 때 미터기의 Ω/V 정격을 계산하라.