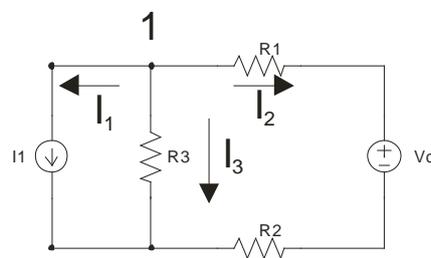
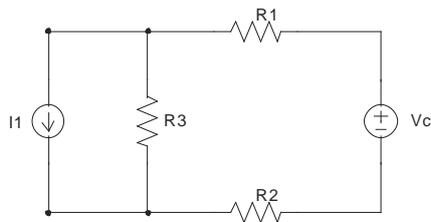


PROBLEMAS RESUELTOS



PROBLEMA DE TEORÍA DE CIRCUITOS

P1: Use el método de voltajes de nodo para calcular cuánta potencia extrae la fuente 2 A del circuito de la figura. $R_1=2\text{ ohm}$, $R_2=3\text{ohm}$, $R_3=4\text{ ohm}$, $V_c=55\text{V}$, $I_1=2\text{A}$



Solución:

$$\frac{V_1}{R_3} + \frac{V_1 - V_c}{R_1 + R_2} + 2 = 0$$

$$\frac{V_1}{4} + \frac{V_1 - 55}{2 + 3} + 2 = 0$$

$$5V_1 + 4V_1 - 220 + 40 = 0$$

$$9V_1 = +180$$

$$V_1 = 20\text{V}$$

$$P = I_1 V_1 = 40\text{W}$$

Absorbe 40 W

$$I_2 = \frac{20 - 55}{5} = -7\text{A}$$

$$I_3 = \frac{20}{4} = 5\text{A}$$

La fuente de tensión suministra 385 W

La Resistencia R3 consume 100 W

Y la dos resistencias R1+R2 consume 245W