



EXAMEN PARCIAL 1

Nombre: Marlon Roche
Carné: 1250918

Serie I (20 puntos)

Instrucciones: Lea detenidamente las siguientes preguntas o enunciados y elija la respuesta correcta marcando con una X.

1) Cual de los siguientes materiales, **NO** es un material conductor?

- A) Madera B) Oro C) Plata D) Cobre

2) Cual es el valor en ohmios de una resistencia de 4 bandas cuyos colores de izquierda a derecha son: rojo, rojo, café y dorado?

- A) 360 B) 480 C) 220 D) 4700

3) Cual es la unidad de medida del Voltaje?

- A) Voltios B) Amperios C) Ohmios D) Watts

4) Cual es la unidad de medida de la Corriente Eléctrica?

- A) Voltios B) Amperios C) Ohmios D) Watts

5) Indique cual sería el color de la segunda banda significativa, de una resistencia cuyo valor en ohmios es de 4700?

- A) Rojo B) Azul C) Violeta D) Negro

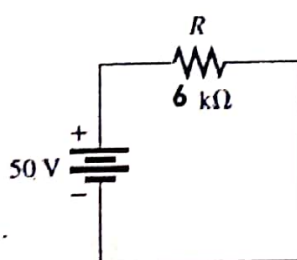
SERIE II LEY DE OHM (20 puntos)

¿Cuál de los circuitos mostrados en la figura tiene más corriente? C

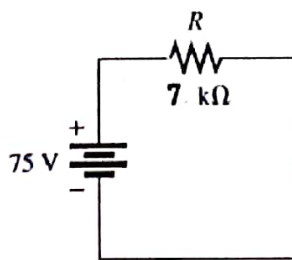
¿Cuál tiene menos corriente? A

Calcule la potencia eléctrica en Watts en cada uno de los circuitos. No se

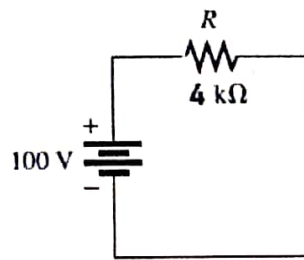
Deje constancia de sus cálculos e indicada su respuesta a cada una de las preguntas en letra y números claros. No se



(a)



(b)



(c)

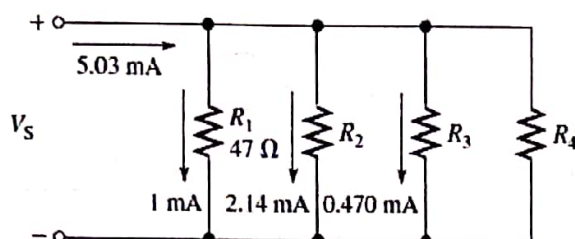


SERIE III LEY DE CORRIENTES DE KIRCHHOFF (20 puntos)

Determine el valor de R_2 , R_3 y R_4 .

Determine el valor de V_s .

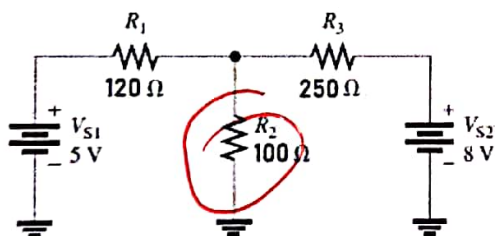
Determine la potencia total del circuito.



$V = 0.047 \text{ V}$
 $R_2 = 21.9 \Omega$
 $R_3 = 100 \Omega$
 $R_4 = 33.1 \Omega$
 $P_T = 2.36 \times 10^{-4} \text{ W}$

SERIE IV LEY DE SUPERPOSICIÓN (20 puntos)

Encuentre la corriente que circula a través de R_2

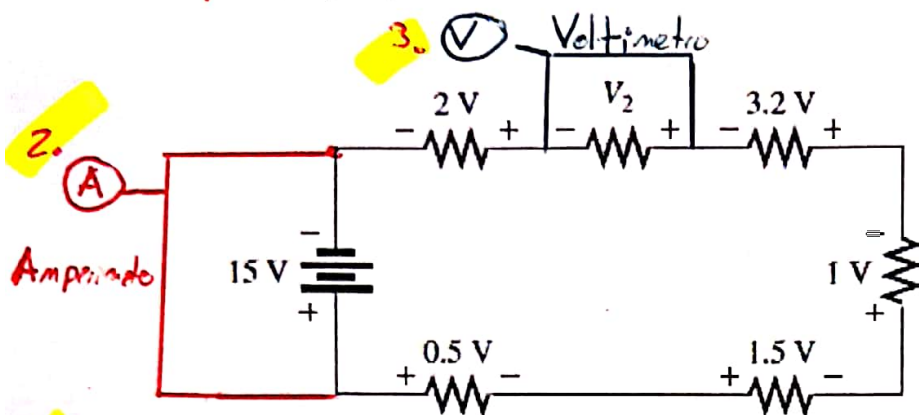


$I_{R_2} = 0.03978 \text{ A}$



SERIE III LEY DE VOLTAJES DE KIRCHHOFF (20 puntos)

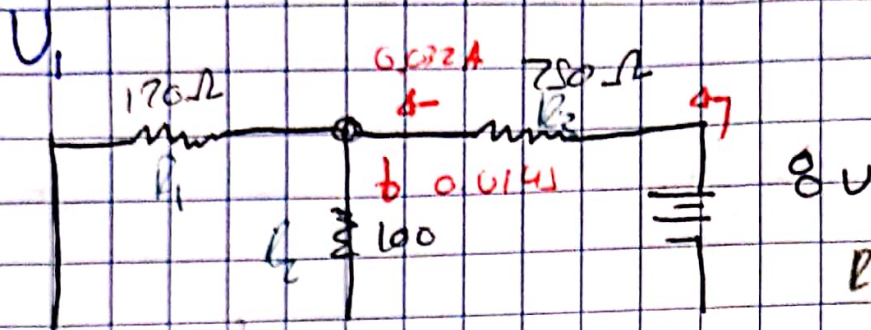
1. Determine la caída de voltaje no especificada en la figura. (V_2)
2. Muestre cómo conectar un voltímetro para medir la caída de voltaje desconocida.
3. Muestre cómo conectar el multímetro para medir la corriente del circuito.
4. Indique qué tipo de circuito es el de la figura.



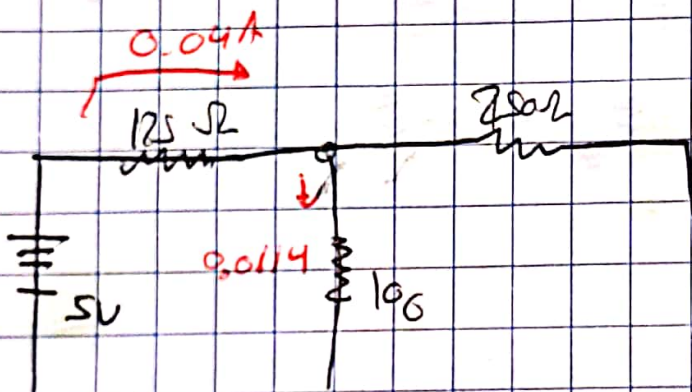
1. $15 = 2 + X + 3.2 + 1 + 1.5 + 0.5$, $X = 6.8 \text{ V}_2$

4. Es un circuito en Serie.

Serie IV Superposicao



$$8V / 250 + \left(\frac{170 \cdot 100}{170 + 100} \right) = 0.01433A$$



$$5V / 125 + \left(\frac{100 \cdot 250}{100 + 250} \right) = 0.0186A$$

$I_{R_2} =$

$$\checkmark I_{R_2} = 0.0143 + 0.0186 \Rightarrow 0.032987A$$

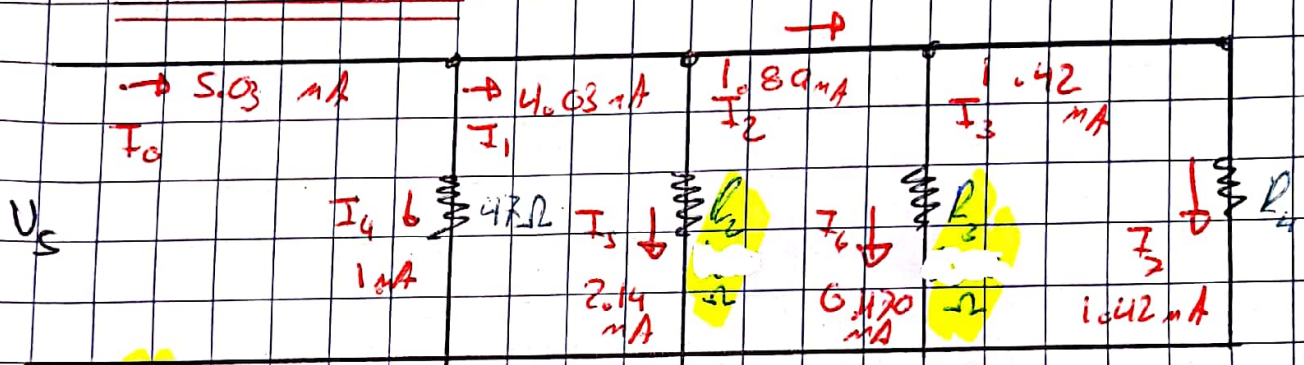
Parcial Serie II

a) $\frac{500}{0.2} = 2500 \text{ A}$, $w_A = 500 \cdot 8.33 = 416.66 \text{ W}$

b) $\frac{750}{7.2} = 10.21 \text{ A}$, $w_B = 75 \cdot 10.21 = 803.25 \text{ W}$

c) $\frac{1000}{4.5} = 22 \text{ A}$, $w_C = 100 \cdot 22 = 2200 \text{ W}$

Serie III



$R_1 = 0.047 / 2.14 \times 10^{-3} = 21.9 \text{ k}\Omega$

$R_2 = 0.047 / 0.047 \times 10^{-3} = 100 \text{ k}\Omega$

$R_3 = 0.047 / 1.42 \times 10^{-3} = 33.1 \text{ k}\Omega$

$R_T = \frac{1}{\frac{1}{47} + \frac{1}{21.9} + \frac{1}{100} + \frac{1}{33.1}} = 9.23 \text{ k}\Omega$

$w_T = 0.047 \cdot \frac{5.03 \times 10^{-3}}{1} = 2.36 \times 10^{-4} \text{ W}$

$I_7 = 5.03 - 1 - 2.14 - 0.70 = 1.42 \text{ mA}$