



Guía de Física 4° Medio (semana 23: del 31 de agosto al 4 de Septiembre)

Nombre _____ Curso _____

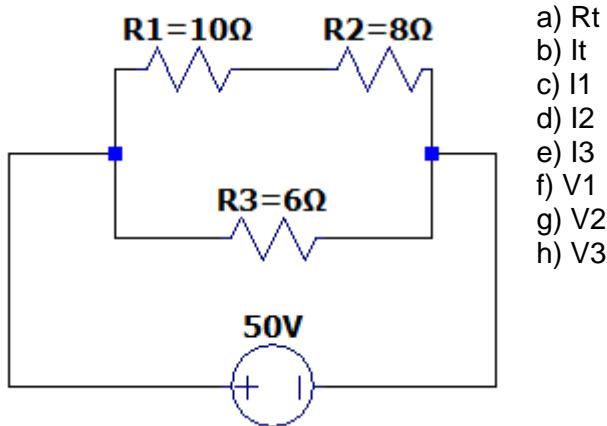
Objetivo: Resolver una conexión mixta aplicando la ley de Ohm

Instrucciones: Trabaja ordenadamente y resuelve lo solicitado

- Recuerda que en este momento en el que no estamos en clases es importante que te organices y potencies tu auto aprendizaje.
- Si tienes consultas no dudes en escribirme al correo publicado en la página web del colegio.
- Finalmente puedes visitar muchos sitios web para que refuerces el material de las guías. Incluso ahora está disponible de manera gratuita el sitio web <https://aprendoenlinea.mineduc.cl>

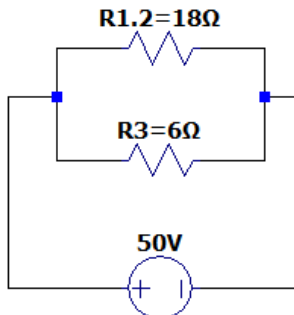
Continuacion de Conexión Mixta

Dado 3 resistencias de 10Ω , 8Ω , y 6Ω conectadas a una fuente de 50 Volt, Calcular:

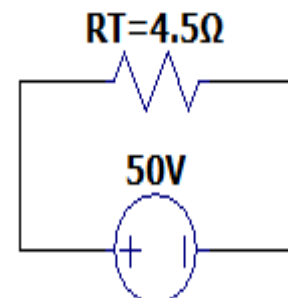


- 1) Cálculo de R_t : Para ello debemos reducir las resistencias que están en serie (que son R_1 y R_2) y dejarlo en una sola resistencia equivalente llamada $R_{1.2}$, dibujarla y agregar R_3 . (formas un paralelo) Entonces calculamos R_t , sumando con la formula $(1/R_1 + 1/R_2)$ y llegamos a una sola resistencia equivalente total.

Dibujo 2: Conexión en Paralelo



Dibujo 3: Circuito equivalente



En seguida nos fijamos en el dibujo 3 y completamos la ley de Ohm (debe tener I , V , R), nos falta Intensidad total, la sacamos de la siguiente manera

$$I_t = V_t / R_t \quad I_t = 50 / 4,5 \quad I_t = 11,111 \text{ A}$$

Ahora nos devolvemos al dibujo en paralelo y como el voltaje es el mismo $V_{1.2} = 50 \text{ V}$ $V_3 = 50 \text{ V}$

Luego sacamos las intensidades parciales (en el dibujo 2) en cada resistencia $I_{1.2} = V_{1.2} / R_{1.2} = 50 / 18$

$$\text{Entonces } I_{1.2} = 2,777 \text{ A} \quad I_3 = V_3 / R_3$$

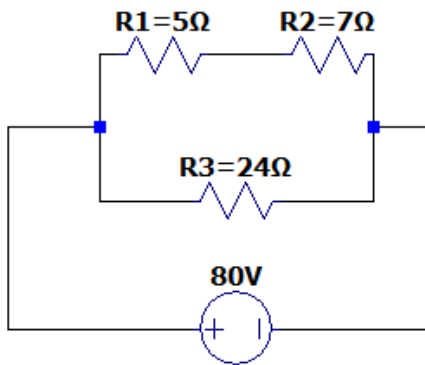
$$\text{luego } I_3 = 50 / 6 = 8,333 \text{ A.}$$

Una vez que completamos el dibujo 2 pasamos al 1 y lo completamos, es decir trasladamos los datos de R3 tal cual con su correspondiente V3 e I3 , y nos fijamos en R1.2 que es el resultado de una conexión en serie, luego como la intensidad es la misma, la trasladamos a cada resistencia ($I_1 = 2,777 \text{ A}$ $I_2 = 2,777 \text{ A}$) y sacamos los voltajes $V_1 = I_1 \cdot R_1$ $V_1 = 2,777 \cdot 10 = V_1 = 27,77 \text{ V}$ $V_2 = I_2 \cdot R_2$, $V_2 = 2,777 \cdot 8$ $V_2 = 22,216 \text{ V}$

Es importante que vayas colocando los valores a medida que los vas sacando en todos los dibujos de la manera que se indica; Importante es que trabajes con 3 decimales, y que respondas en donde dice calcular

Ahora tu: Dada la siguiente conexión mixta. Calcular: (2p c/u)

- a) R_t
- b) I_t
- c) V_1
- d) V_3
- e) I_1
- f) I_2
- g) I_3
- h) V_2



Nota: Debes trabajar con 3 de decimales para que nos de el resultado correcto, además te invito a ver el siguiente link para apoyar tu proceso de aprendizaje. <https://youtu.be/0vAshBQR4ys>

PUNTAJE	% CUMPLIMIENTO	RANGO
16	100%	L
15	94%	L
14	88%	L
13	81%	ML
12	75%	ML
11	69%	ML
10	63%	PL
9	56%	PL
8	50%	PL
7	44%	NL
6	38%	NL
5	31%	NL
4	25%	NL
3	19%	NL
2	13%	NL
1	6%	NL
0	0%	NL

En el correo debes indicar en el asunto: “Desarrollo guía N°__ de estudio”, cuando escribas el mensaje debes indicar tu nombre y curso al que perteneces

Recuerda que ante cualquier duda o para guiar, monitorear y corregir el trabajo que estás realizando, puedes enviar un correo a mariel886csj@gmail.com