



**Guía de Física 4° Medio (semana veintidós: 24 al 28 de Agosto)**

Nombre \_\_\_\_\_ Curso \_\_\_\_\_

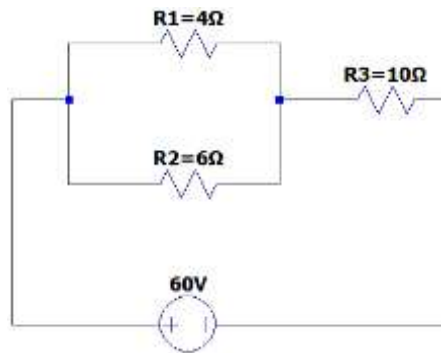
**Objetivo: Resolver una conexión mixta aplicando la ley de Ohm**

**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>

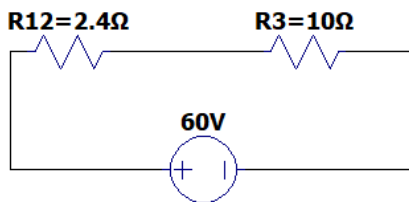
**Conexión Mixta**

Dada La siguiente conexión mixta. Calcular: 1)  $R_t$  2)  $I_t$  3)  $I$  en cada resistencia 4)  $V$  en cada resistencia

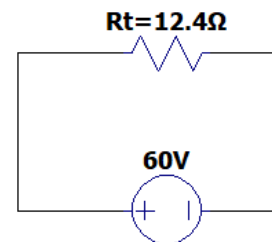


- 1) Cálculo de  $R_t$ : Para ello debemos reducir el paralelo y dejarlo en una sola resistencia equivalente llamada  $R_{12}$ , dibujarla y sumarle  $R_3$ . Entonces calculamos el paralelo entre  $R_1$  y  $R_2$  con la fórmula  $R_1$ , llegando a una conexión en serie, la reducimos sumando y llegamos a una sola resistencia equivalente total.

Dibujo 2: Conexión en serie



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

$$I_t = V_t / R_t \quad I_t = 60 / 12,4 \quad I_t = 4,8387 \text{ A.}$$

Ahora nos devolvemos al dibujo en serie y como **la intensidad es la misma**  $I_{1.2} = 4,8387 \text{ A}$   $I_3 = 4,8387 \text{ A}$ .

**Luego sacamos las caídas de tensiones en cada resistencia se obtiene multiplicando  $V = I \cdot R$ .**

$$\text{Entonces } V_{1.2} = 11,613 \text{ V, } V_3 = 48.387 \text{ V.}$$

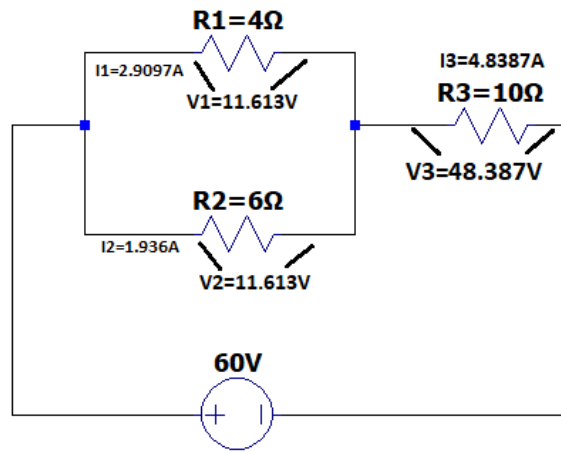
Una vez que completamos el dibujo 2 pasamos al 1 y hacemos lo mismo.

Trasladamos los voltajes del circuito en paralelo que son iguales  $V_1 = 11,613 \text{ V}$  y  $V_2 = 11,613 \text{ V}$

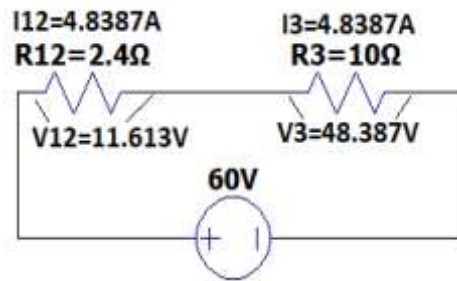
luego sacamos intensidades de cada una de manera que:  $I_1 = 11,613 / 4 = 2.9027 \text{ A}$   $I_2 = 11,613 / 6 = 1.936 \text{ A}$

Es importante que vayas colocando los valores a medida que los vas sacando en todos los dibujos de la siguiente manera. Importante que trabajes con 3 decimales

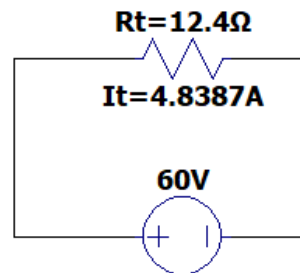
dibujo 1 completado



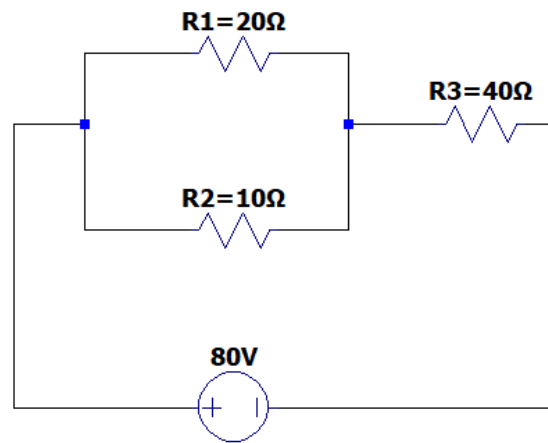
dibujo 2 serie (completo)



Dibujo 3 (completo)



Ahora tu: Hacemos uno igual, pero con valores distintos (2pts. c/u)



Dada la siguiente conexión mixta. Calcular:

- 1)  $R_t$
- 2)  $I_t$
- 3)  $I_1$
- 4)  $I_2$
- 5)  $I_3$
- 6)  $V_1$
- 7)  $V_2$
- 8)  $V_3$

No te olvides de ir colocando las respuestas igual que en el ejemplo dado

Nota: Debes trabajar con 3 de decimales para que nos de el resultado correcto

Para poder profundizar y repasar, te invito a ingresar al siguiente link, que te ayudará a reforzar esta unidad

- Circuitos: <https://youtu.be/YCZR3gNrfYI>
- Circuito mixto: <https://youtu.be/E-K1ZVqW53c>

PUNTAJE	% CUMPLIMIENTO	NOTA	RANGO
16	100%	70	L
15	94%	66	L
14	88%	63	L
13	81%	59	ML
12	75%	55	ML
11	69%	51	ML
10	63%	48	PL
9	56%	44	PL
8	50%	40	PL
7	44%	36	NL
6	38%	33	NL
5	31%	29	NL
4	25%	25	NL
3	19%	21	NL
2	13%	18	NL
1	6%	14	NL
0	0%	10	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](mailto:mariel886csj@gmail.com)