

FUNDAMENTOS INGENIERÍA ELÉCTRICA
EXAMEN PARCIAL OCTUBRE DE 2024

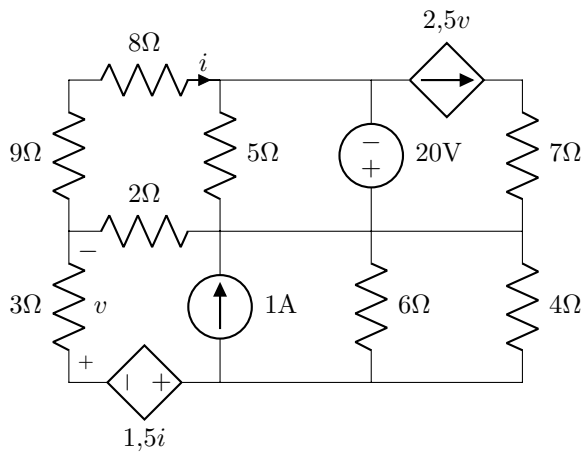
NOMBRE		FIRMA	
--------	--	-------	--

Instrucciones:

- Escriba su nombre, firme esta hoja y ponga su DNI o documento identificativo sobre la mesa en lugar visible.
- Está prohibido el uso de calculadoras programables y de teléfonos móviles.
- El examen se entrega en dos partes:
 - Hoja de enunciados junto con la resolución de los ejercicios 1 y 2
 - Resolución del ejercicio 3

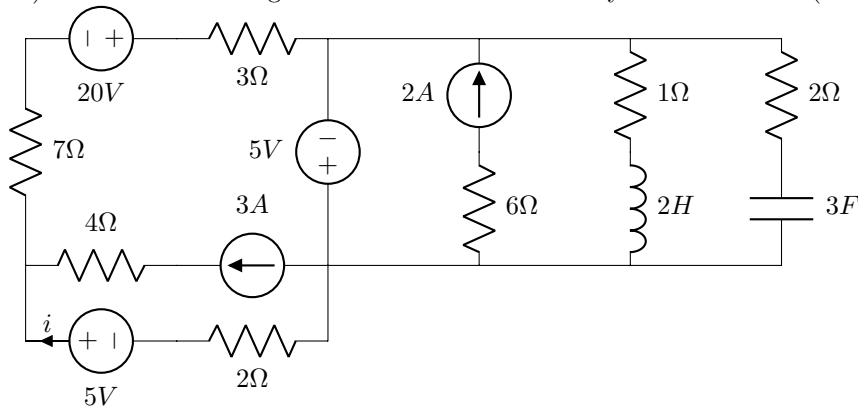
Ejercicio 1 (5 puntos) Resuelve el circuito de corriente continua de la figura por el método de mallas o nudos. Indica claramente cualquier transformación o simplificación del circuito y cualquier variable o ecuación adicional.

- Formula claramente el sistema de ecuaciones resultante indicando el número total de ecuaciones e incógnitas. (3 puntos)
- Resuelve el sistema y calcula v , i . (1 punto)
- Determina la potencia de las cuatro fuentes, indicando si consumen o generan potencia. (1 punto)



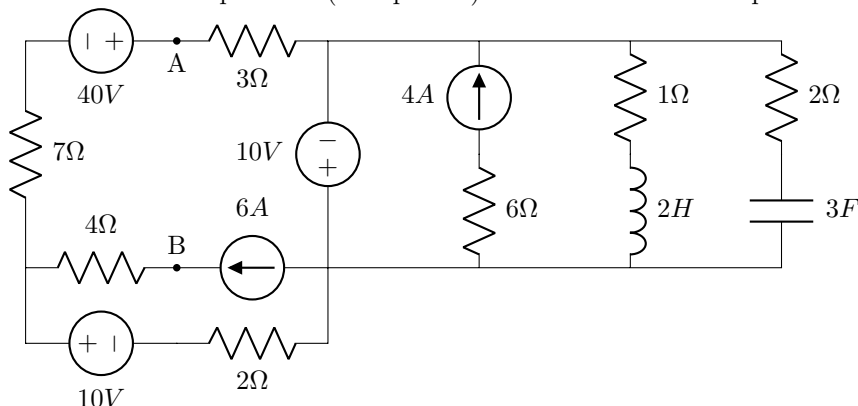
v (V)	
i (A)	
P_{20V} (W)	<input type="checkbox"/> gen <input type="checkbox"/> con
P_{1A} (W)	<input type="checkbox"/> gen <input type="checkbox"/> con
$P_{2,5v}$ (W)	<input type="checkbox"/> gen <input type="checkbox"/> con
$P_{1,5i}$ (W)	<input type="checkbox"/> gen <input type="checkbox"/> con

Ejercicio 2 (2.5 puntos) Usa el teorema de superposición en el circuito de corriente continua de la figura para calcular i (2 puntos). Determina la energía almacenada en la bobina y el condensador (0.5 puntos).



i (A)	
E_L (J)	
E_C (J)	

Ejercicio 3 (2.5 puntos) Para el circuito de corriente continua de la figura, determina la resistencia que colocada entre A y B consumiría la máxima potencia (1.25 puntos). Calcula el valor de la potencia que consumiría dicha resistencia (1.25 puntos).



$R^{m\acute{a}x}$ (Ω)	
$P^{m\acute{a}x}$ (W)	