

Nombre: .....

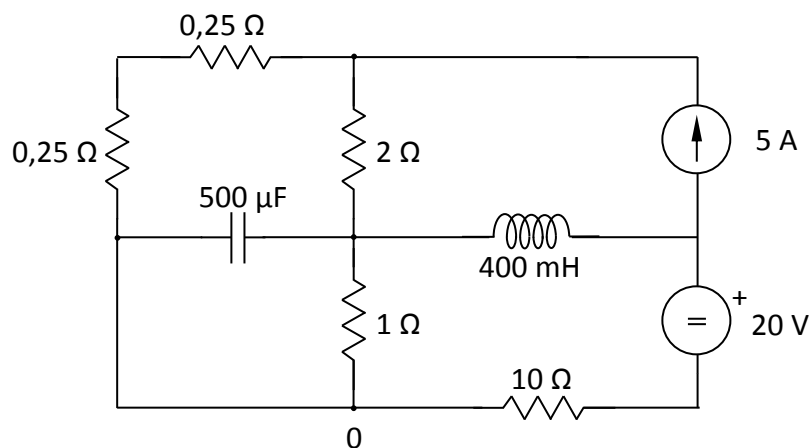
Sección: .....

### Prueba corta 2. Curso 2017\_18

**Cuestión:** Dado el circuito de la figura:

- a) Transformar el circuito para aplicar al análisis por nudos del circuito, tomando el **nudo 0** como nudo de referencia. Marcar y nombrar sobre el dibujo del circuito tanto los nudos como sus tensiones respecto referencia.
- b) Escribir todas las ecuaciones correspondientes al **análisis por nudos** del circuito de manera que se pueda obtener una solución única del sistema de ecuaciones.
- c) Calcular la potencia cedida por la fuente de corriente.
- d) Calcular la potencia absorbida por la fuente de tensión.
- e) Calcular la energía almacenada en el condensador en  $t = 10$  s.
- f) Calcular la energía almacenada en la bobina en  $t = 20$  s.

(El circuito se halla en régimen estacionario.)



Respuestas:

- a) Circuito transformado en régimen estacionario para al análisis por nudos:

**b)** Ecuaciones correspondientes al análisis por nudos:

**c)**  $P_{CED}$  fuente de corriente = 15,33 W .....

**d)**  $P_{ABS}$  fuente de tensión = -42,66 W .....

**e)**  $W_{condensador}(t = 10s) = 0,444$  mJ .....

**f)**  $W_{bobina}(t = 20s) = 1,6435$  J .....

Nombre: .....

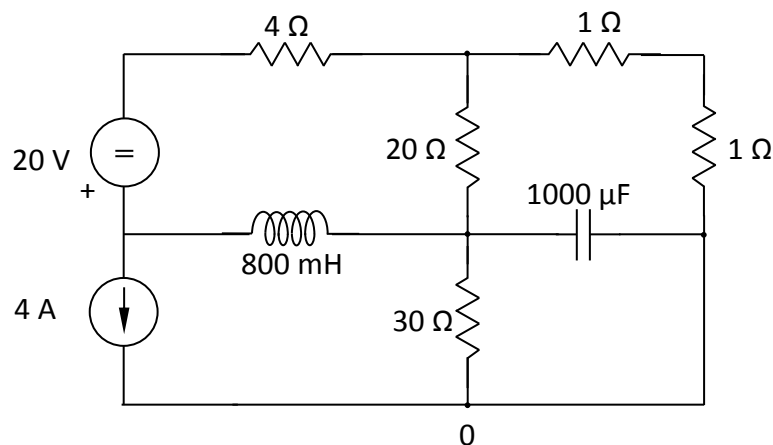
Sección: .....

### Prueba corta 2. Curso 2017\_18

**Cuestión:** Dado el circuito de la figura:

- Transformar el circuito para aplicar al análisis por nudos del circuito, tomando el **nudo 0** como nudo de referencia. Marcar y nombrar sobre el dibujo del circuito tanto los nudos como sus tensiones respecto referencia.
- Escribir todas las ecuaciones correspondientes al **análisis por nudos** del circuito de manera que se pueda obtener una solución única del sistema de ecuaciones.
- Calcular la potencia cedida por la fuente de corriente.
- Calcular la potencia absorbida por la fuente de tensión.
- Calcular la energía almacenada en el condensador en  $t = 10$  s.
- Calcular la energía almacenada en la bobina en  $t = 20$  s.

(El circuito se halla en régimen estacionario.)



Respuestas:

- a)** Circuito transformado en régimen estacionario para al análisis por nudos:

**b)** Ecuaciones correspondientes al análisis por nudos:

**c)**  $P_{CED}$  fuente de corriente = +15,85 W .....

**d)**  $P_{ABS}$  fuente de tensión = -81,13 W .....

**e)**  $W_{condensador}(t = 10s) = +7,85$  mJ .....

**f)**  $W_{bobina}(t = 20s) = 1,28$  mJ .....

Nombre: .....

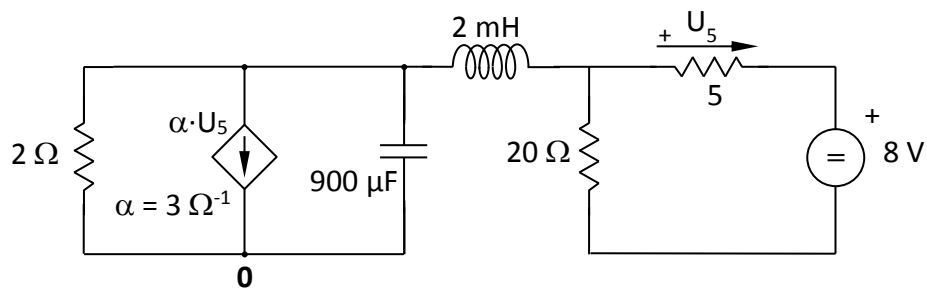
Sección: .....

### Prueba corta 2. Curso 2017\_18

**Cuestión:** Dado el circuito de la figura:

- Transformar el circuito para aplicar al análisis por nudos del circuito, tomando el **nudo 0** como nudo de referencia. Marcar y nombrar sobre el dibujo del circuito tanto los nudos como sus tensiones respecto referencia.
- Escribir todas las ecuaciones correspondientes al **análisis por nudos** del circuito, incluidas las ecuaciones adicionales, de manera que se pueda obtener una solución única del sistema de ecuaciones.
- Calcular la potencia cedida por la fuente de corriente.
- Calcular la potencia absorbida por la fuente de tensión.
- Calcular la energía almacenada en la bobina en  $t = 20$  s.

(El circuito se halla en régimen estacionario.)



Respuestas:

- a) Circuito transformado en régimen estacionario para al análisis por nudos:

**b)** Ecuaciones correspondientes al análisis por nudos:

Ecuaciones adicionales:

**c)**  $P_{CED \text{ fuente de corriente}} = +46,08 \text{ W}$  .....

**d)**  $P_{ABS \text{ fuente de tensión}} = -2,56 \text{ W}$  .....

**e)**  $W_{bobina}(t = 20s) = 0 \text{ J}$  .....

Nombre: .....

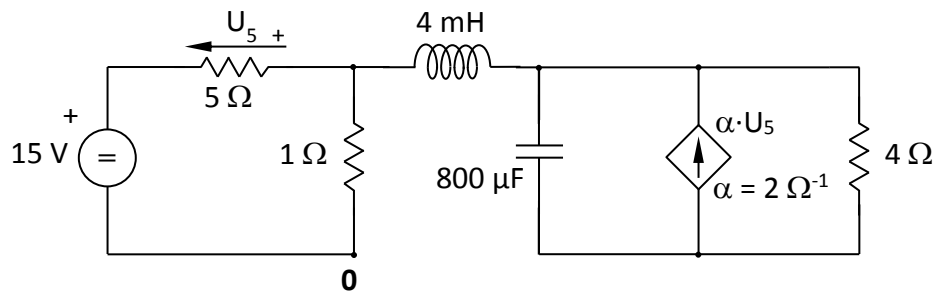
Sección: .....

### Prueba corta 2. Curso 2017\_18

**Cuestión:** Dado el circuito de la figura:

- Transformar el circuito para aplicar al análisis por nudos del circuito, tomando el **nudo 0** como nudo de referencia. Marcar y nombrar sobre el dibujo del circuito tanto los nudos como sus tensiones respecto referencia.
- Escribir todas las ecuaciones correspondientes al **análisis por nudos** del circuito, incluidas las ecuaciones adicionales, de manera que se pueda obtener una solución única del sistema de ecuaciones.
- Calcular la potencia cedida por la fuente de corriente.
- Calcular la potencia absorbida por la fuente de tensión.
- Calcular la energía almacenada en la bobina en  $t = 20$  s.

(El circuito se halla en régimen estacionario.)



**Respuestas:**

- a)** Circuito transformado en régimen estacionario para al análisis por nudos:

**b)** Ecuaciones correspondientes al análisis por nudos:

Ecuaciones adicionales:

**c)**  $P_{CED \text{ fuente de corriente}} = +2500 \text{ W}$  .....

**d)**  $P_{ABS \text{ fuente de tensión}} = -37,5 \text{ W}$ .....

**e)**  $W_{bobina}(t = 20s) = 0 \text{ J}$  .....



Nombre: .....

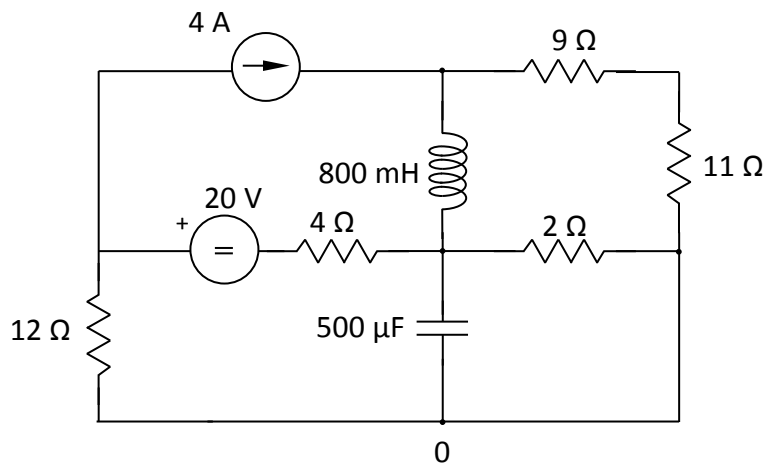
Sección: .....

### Prueba corta 2. Curso 2017\_18

**Cuestión:** Dado el circuito de la figura:

- a) Transformar el circuito para aplicar al análisis por nudos del circuito, tomando el **nudo 0** como nudo de referencia. Marcar y nombrar sobre el dibujo del circuito tanto los nudos como sus tensiones respecto referencia.
- b) Escribir todas las ecuaciones correspondientes al **análisis por nudos** del circuito de manera que se pueda obtener una solución única del sistema de ecuaciones.
- c) Calcular la potencia cedida por la fuente de corriente.
- d) Calcular la potencia absorbida por la fuente de tensión.
- e) Calcular la energía almacenada en el condensador en  $t = 10$  s.
- f) Calcular la energía almacenada en la bobina en  $t = 20$  s.

(El circuito se halla en régimen estacionario.)



Respuestas:

- a) Circuito transformado en régimen estacionario para al análisis por nudos:

**b)** Ecuaciones correspondientes al análisis por nudos:

**c)**  $P_{CED}$  fuente de corriente = -12,4 W .....

**d)**  $P_{ABS}$  fuente de tensión = -84,5 W .....

**e)**  $W_{condensador}(t = 10s) = 41,65 \mu J$  .....

**f)**  $W_{bobina}(t = 20s) = 6,4655 J$  .....

Nombre: .....

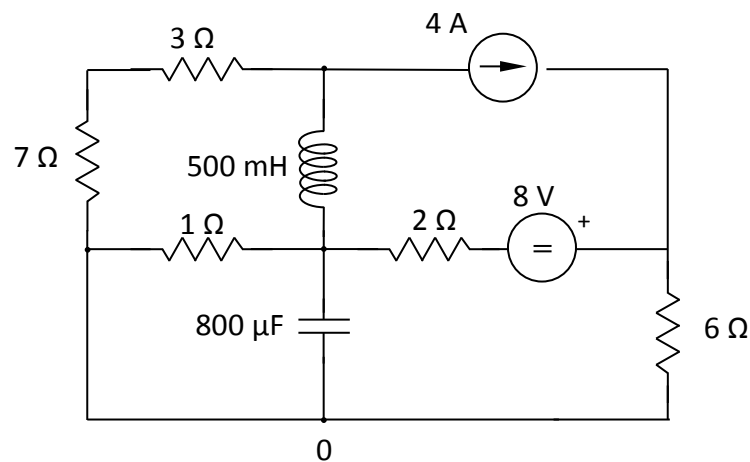
Sección: .....

### Prueba corta 2. Curso 2017\_18

**Cuestión:** Dado el circuito de la figura:

- Transformar el circuito para aplicar al análisis por nudos del circuito, tomando el **nudo 0** como nudo de referencia. Marcar y nombrar sobre el dibujo del circuito tanto los nudos como sus tensiones respecto referencia.
- Escribir todas las ecuaciones correspondientes al **análisis por nudos** del circuito de manera que se pueda obtener una solución única del sistema de ecuaciones.
- Calcular la potencia cedida por la fuente de corriente.
- Calcular la potencia absorbida por la fuente de tensión.
- Calcular la energía almacenada en el condensador en  $t = 10$  s.
- Calcular la energía almacenada en la bobina en  $t = 20$  s.

(El circuito se halla en régimen estacionario.)



**Respuestas:**

- a)** Circuito transformado en régimen estacionario para al análisis por nudos:

**b)** Ecuaciones correspondientes al análisis por nudos:

**c)**  $P_{CED \text{ fuente de corriente}} = +49,63 \text{ W}$  .....

**d)**  $P_{ABS \text{ fuente de tensión}} = +17,63 \text{ W}$  .....

**e)**  $W_{\text{condensador}}(t = 10\text{s}) = 1,07 \text{ mJ}$  .....

**f)**  $W_{\text{bobina}}(t = 20\text{s}) = 3,68 \text{ J}$  .....