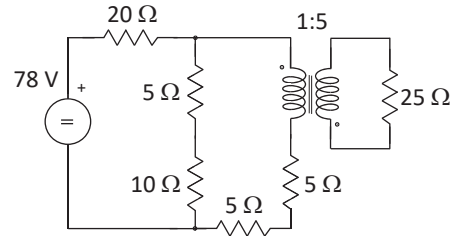
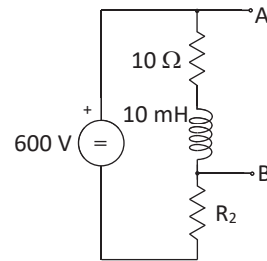


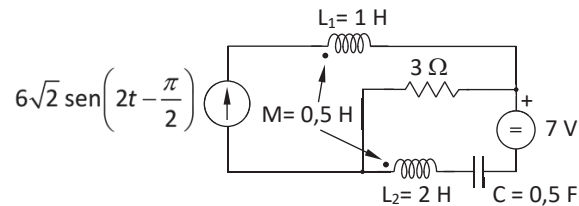
**Cuestión 1:** Calcular la potencia cedida por la fuente de tensión continua. El circuito se encuentra en régimen estacionario. (1 punto)



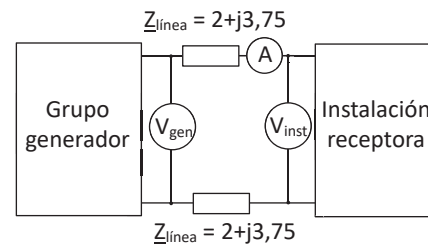
**Cuestión 2:** Si se coloca entre A y B un amperímetro real, de resistencia interna  $R_A = 6,6666 \Omega$ , mide 15 A. En cambio, si se coloca entre estos mismos puntos un voltímetro real, de resistencia interna  $R_V$ , su medida es de 199,6 V. Determinar el valor de la resistencia  $R_2$  y el valor de la resistencia interna del voltímetro,  $R_V$ . El circuito se encuentra en régimen estacionario. (1 punto)



**Cuestión 3:** Calcular la energía almacenada por el condensador de la figura en el instante  $t = 3,1416$  s. El circuito se encuentra en régimen estacionario. (1 punto)



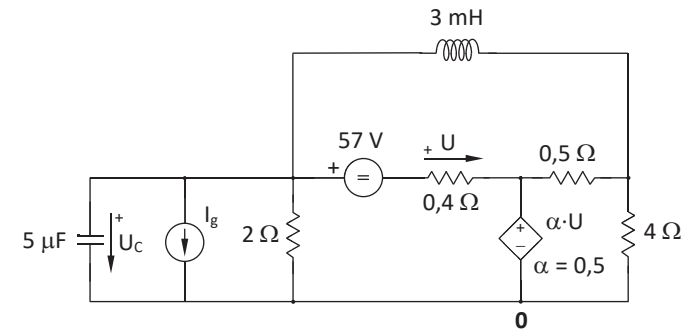
**Cuestión 4:** ¿Cuál ha de ser la medida del voltímetro en bornes del grupo generador para que el voltímetro en bornes de la instalación receptora mida 250V? Calcular la medida del amperímetro en estas condiciones. Los instrumentos de medida son ideales. (1 punto)



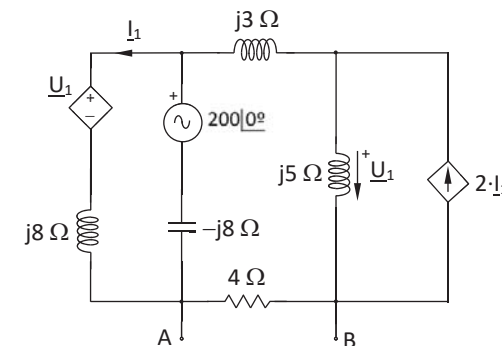
**Instalación receptora:**

$P_{abs} = 4000$  W y  $\cos \varphi = 0,8$  capacitivo.

**Problema 1:** Analizar el circuito de la figura utilizando el método de análisis por nudos y tomando el nudo 0 como nudo de referencia. Se sabe que el condensador de  $5 \mu\text{F}$  almacena una energía de  $360 \mu\text{J}$  ( $U_C > 0$ ). En esta situación, calcular la potencia absorbida por todas las fuentes del circuito y la energía almacenada en la bobina de 3 mH. Las fuentes del circuito son de corriente continua y el circuito se encuentra en régimen estacionario. (3 puntos)



**Problema 2:** Dado el dipolo activo de la figura, determinar su equivalente Norton visto desde los terminales A y B y dibujarlo. ¿Cuál es la máxima potencia activa que se puede extraer de este dipolo? (3 puntos)



**Resultados**

**Cuestión 1:**

$P_{ced\ 78V} = 234\ W$

**Cuestión 2:**

$R_2 = 20\ \Omega$

$R_V = 3326,66\ \Omega$

**Cuestión 3:**

$u_{COND}(t) = 7 + 4,421\sqrt{2}\ sen(2t - 0,4636)\ V$

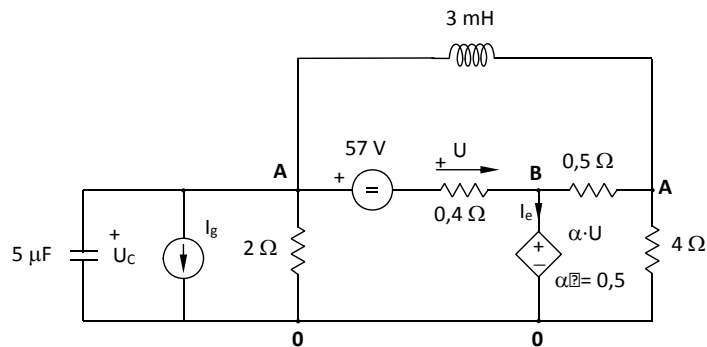
$W_{COND}(t=3,1416) = 1,3505\ J$

**Cuestión 4:**

$V_{GEN} = 280\ V$

$A = 20\ A$

**Problema 1:**



$U_{A0} = 12\ V$

$U_{B0} = -15\ V$

$I_e = -21\ A$

$I_g = 12\ A$

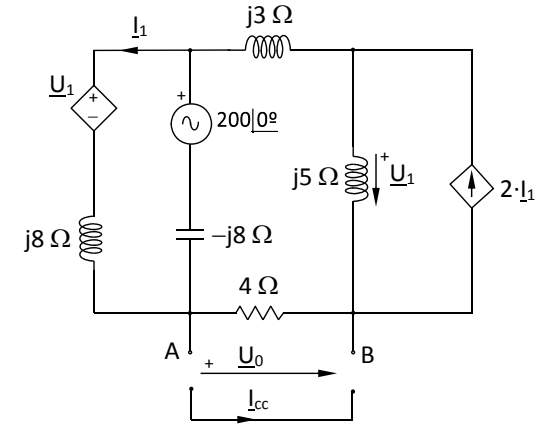
$P_{ABS\ 12A} = 144\ W$

$P_{ABS\ 57V} = -4275\ W$

$P_{ABS\ 0,5u} = 315\ W$

$W_L = 4,8735\ J$

**Problema 2:**



$I_{cc} = 266,666\angle 90^\circ\ A$

$Z_{eq} = 0,5933\angle 81,46^\circ\ \Omega$

$Z_{m\acute{a}x\ pot} = 0,5933\angle -81,46^\circ\ \Omega$

$P_{m\acute{a}x} = 71111\ W$

$U_0 = 158,2298\angle 171,46^\circ\ \Omega$  (no se pedía)