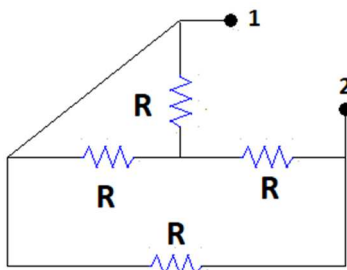
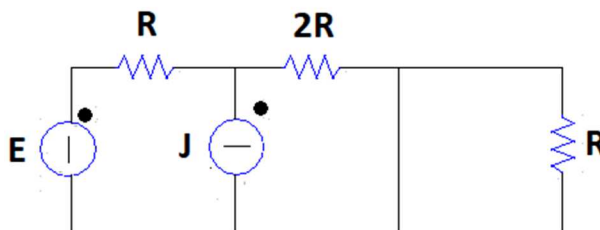


Allievo.....

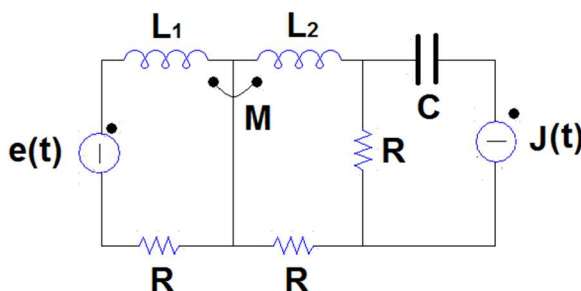
- 1) Calcolare la  $R_{eq}$  vista dai morsetti 1-2 del bipolo in figura, sapendo che tutte le resistenze valgono  $R = 80 \Omega$  (4 punti).



- 2) Calcolare la potenza elettrica  $P$  dissipata sulla resistenza di valore  $2R$ , sapendo che  $R = 20 \Omega$ , e che il generatore di tensione eroga una tensione costante  $E$  pari a  $10 V$  e che il generatore di corrente eroga una corrente costante pari a  $6 A$  (4 punti).

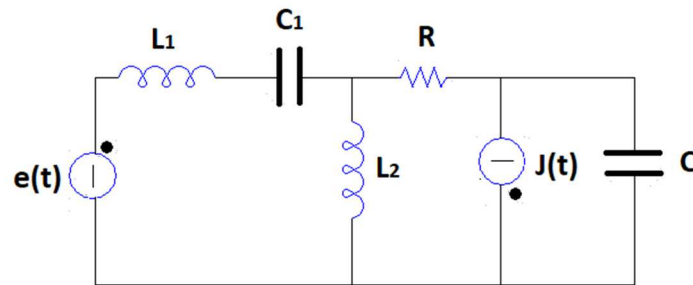


- 3) Scrivere un sistema di equazioni per risolvere il circuito in figura, utilizzando il metodo delle **correnti di ramo** (o del tableau). Il circuito si ipotizzi a regime periodico sinusoidale con pulsazione  $\omega$ , e si utilizzi il metodo fasoriale per scrivere le equazioni (4 punti).

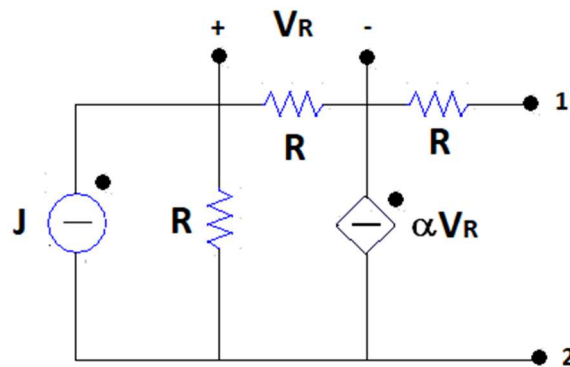


- 4) Scrivere un sistema di equazioni per risolvere lo stesso circuito mostrato all'esercizio 3, utilizzando ora il metodo delle **correnti di maglia**. Il circuito si ipotizzi sempre a regime periodico sinusoidale con pulsazione  $\omega$ , e si utilizzi nuovamente il metodo fasoriale per la scrittura delle equazioni (4 punti).

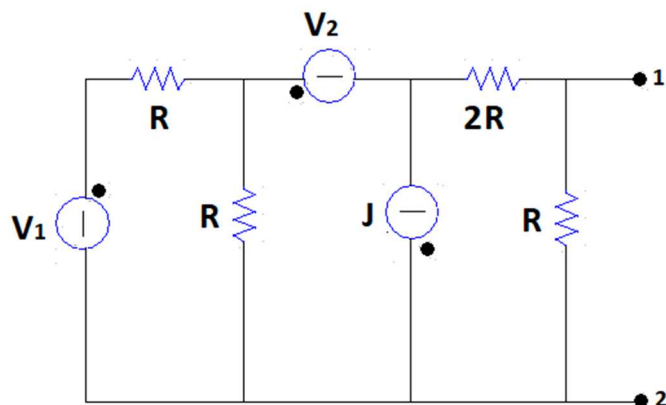
- 5) Scrivere un sistema di equazioni per risolvere il circuito in figura, utilizzando il metodo delle **tensioni di nodo**. Il circuito si ipotizzi a regime periodico sinusoidale con pulsazione  $\omega$ , e si utilizzi il metodo fasoriale per scrivere le equazioni (**4 punti**).



- 6) Determinare l'**equivalente Thevenin** ai morsetti 1-2 del circuito in figura, supponendo che  $J = 2$  A (costante);  $R = 10 \Omega$  e  $\alpha = 0.2$  A/V (**6 punti**).



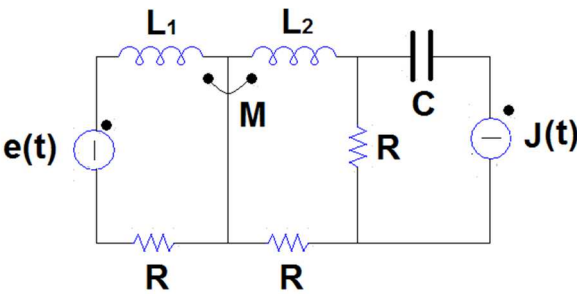
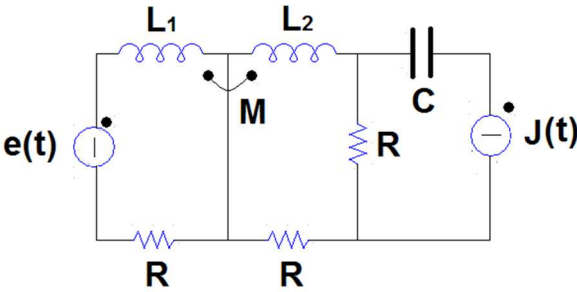
- 7) Determinare l'**equivalente Norton** ai morsetti 1-2 del circuito in figura, sapendo che  $V_1 = 10$  V (costante),  $V_2 = 30$  V (costante),  $R = 70 \Omega$  e  $J = 2$  A (costante) (**6 punti**).

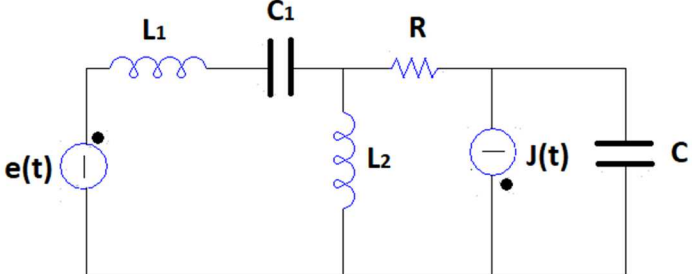


Allievo .....

Numero di matricola .....

Tabella dei risultati finali

1	Req =
2	P =
3	 <p>The circuit diagram for problem 3 shows an AC voltage source <math>e(t)</math> in series with an inductor <math>L_1</math> and a resistor <math>R</math>. This is followed by a mutual inductor <math>M</math> connected between two nodes. The second node of the mutual inductor is connected to an inductor <math>L_2</math> and a resistor <math>R</math>. The circuit then branches into two parallel paths: one with a resistor <math>R</math> and another with a capacitor <math>C</math>. Both paths recombine and connect to a current source <math>J(t)</math>.</p>
4	 <p>The circuit diagram for problem 4 is identical to the one in problem 3, showing an AC voltage source <math>e(t)</math>, inductors <math>L_1</math> and <math>L_2</math>, a mutual inductor <math>M</math>, resistors <math>R</math>, a capacitor <math>C</math>, and a current source <math>J(t)</math>.</p>

5	
6	$E_{TH} =$ $R_{TH} =$
7	$J_{NO} =$ $R_{NO} =$