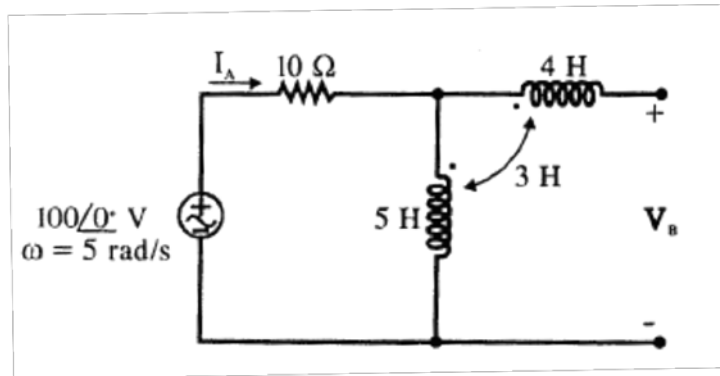


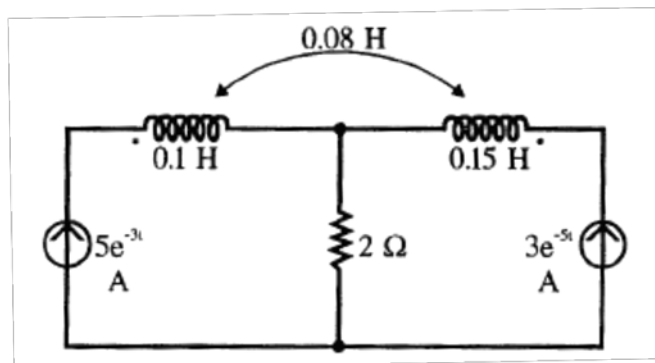
ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΕΠΑΓΩΓΗ <με τελική απάντηση>

- 1** Να βρεθούν τα I_A και V_B στο πιο κάτω κύκλωμα



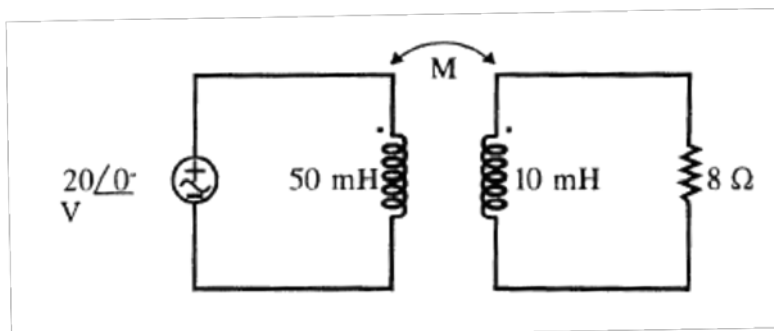
Απ.: α) $3,714 \angle -68,2^\circ \text{ A}$ $37,14 \angle 21,8^\circ \text{ V}$

- 2** Να βρεθεί η ισχύς που παρέχεται από κάθε πηγή για $t = 0$ στο πιο κάτω κύκλωμα



Απ.: α) $66,5 \text{ W}$ $37,65 \text{ W}$

- 3** Να βρεθεί η τιμή του M που θα προκαλέσει παροχή 5 W στο μεγάφωνο (8Ω) για $\omega = 1 \text{ krad/s}$

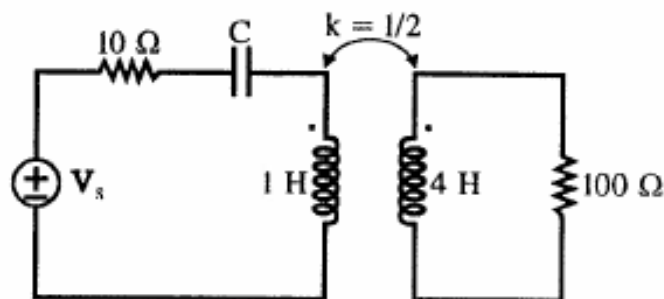


Απ.: $17,543 \text{ mH}$

- 4 Αμοιβαία συζευγμένα πηνία για τα οποία $L_1 = 2 \text{ mH}$, $L_2 = 0,08 \text{ mH}$ και $k = 1$ έχουν φορτίο $Z_L = 2 + j10 \Omega$ συνδεδεμένο στο L_2 . Να βρεθεί η Z_{in} στους ακροδέκτες του L_1 για $\omega = 250 \text{ krad/s}$

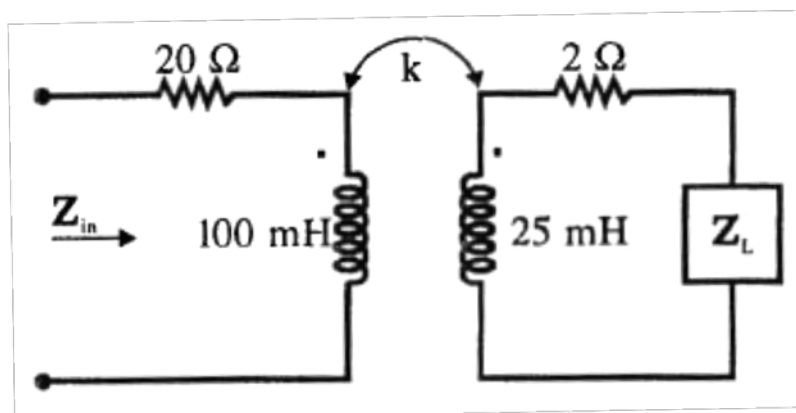
Απ.: $22,12 + j168,14 \Omega$

- 5 Αν το πιο κάτω κύκλωμα είναι συντονισμού σειράς για $\omega = 1 \text{ krad/s}$ να βρεθεί το C και το Q



Απ.: $1,333 \mu\text{F}$, $46,17$

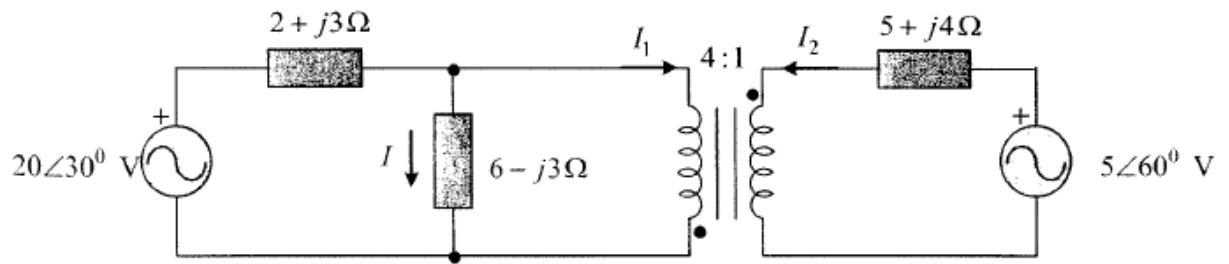
- 6 Αν Z_L είναι ένας πυκνωτής $4 \mu\text{F}$ με σύνθετη αντίσταση $-j25 \Omega$, να υπολογιστεί το Z_{in} όταν $k = 0$, $k = 0,5$ και $k = 1$



Απ.: $20 + j1000$, $722,59 \angle 88,22^\circ$, $114,97 \angle -74,97^\circ \Omega$

7 Από τον Τόμο Β του Ν. Παπαμάρκου, «Ανάλυση Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων», σελ. 1.91, Πρ. 1.19.

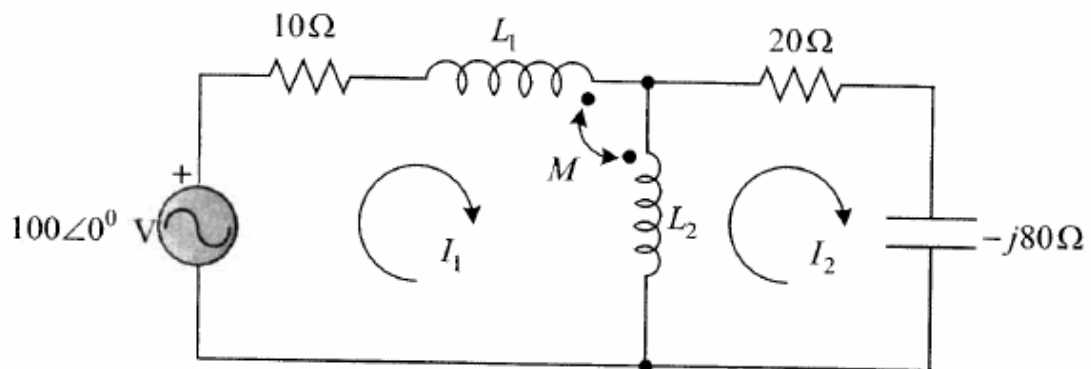
Στο κύκλωμα του Σχήματος Α1.19 να προσδιορίσετε το ρεύμα I .



Απ.: $2,37\angle 28,73^\circ$ A

8 Από τον Τόμο Β του Ν. Παπαμάρκου, «Ανάλυση Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων», σελ. 1.92, Πρ. 1.20.

Στο κύκλωμα του Σχήματος Α1.20 να προσδιορίσετε τα ρεύματα των βρόχων. Δίνεται ότι $\omega = 100 \text{ rad/sec}$, $L_1 = 0.15 \text{ H}$, $L_2 = 0.25 \text{ H}$ και $M = 0.1 \text{ H}$.



Απ.: $1,65 - j3,44$ και $-0,096 + j0,974$ A