

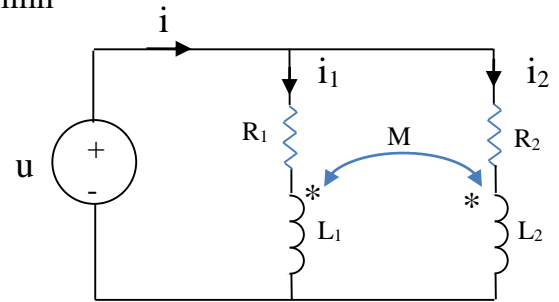
1. Cho mạch điện gồm hai cuộn dây có hồ cảm như hình vẽ

Với :

$$R_1 = 2(\Omega), R_2 = 4(\Omega), \omega M = 1(\Omega), \omega L_1 = 3(\Omega),$$

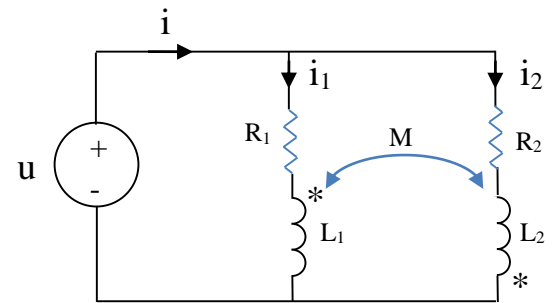
$$\omega L_2 = 3(\Omega) \text{ và } u = 180\sqrt{2} \sin \omega t \text{ (V)}.$$

Tính dòng điện các nhánh $i(t)$, $i_1(t)$, $i_2(t)$



Hình 5.74

2. Làm lại mạch với sơ đồ như hình



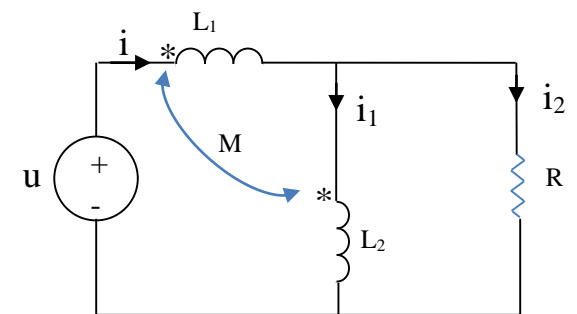
Hình 5.74

3. Cho mạch điện như hình vẽ

$$\text{với } \omega L_1 = \omega L_2 = 14(\Omega), \omega M = 60(\Omega), R = 3(\Omega),$$

$$\dot{U} = 200\angle 0^\circ \text{ V}.$$

Tính \dot{I} , \dot{I}_1 , \dot{I}_2 .

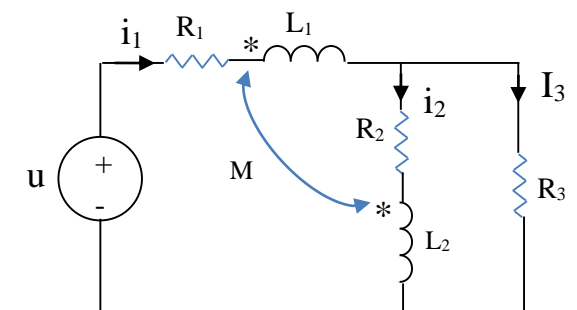


Hình 5.76

4. Cho mạch điện như hình vẽ với $\dot{U} = 100\angle 0^\circ \text{ V}$

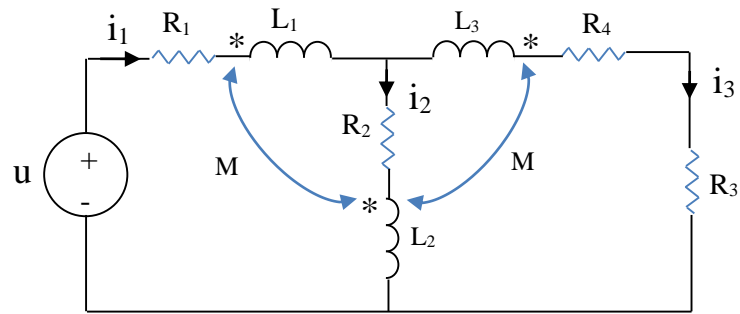
$$R_1 = 1(\Omega), R_2 = 1(\Omega), R_3 = 5(\Omega), \omega L_1 = 3(\Omega),$$

$$\omega L_2 = 6(\Omega), \omega M = 2(\Omega). \text{ Tính dòng điện } \dot{I}_1, \dot{I}_2, \dot{I}_3.$$



Hình 5.76

4. Cho mạch điện như hình vẽ



Hình 5.76

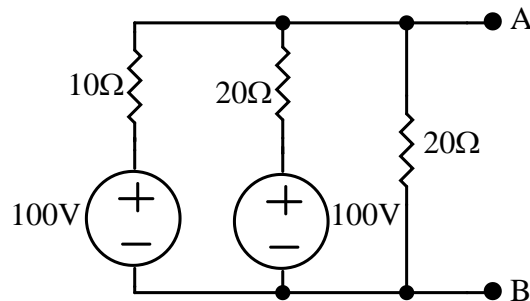
với $\dot{U} = 100\angle 0^\circ V$

$R_1 = R_2 = R_4 = 1(\Omega)$, $R_3 = 5(\Omega)$, $\omega L_1 = 3(\Omega)$, $\omega L_2 = 6(\Omega)$, $\omega L_3 = 4(\Omega)$, $\omega M = 2(\Omega)$.

Tính dòng điện $\dot{I}_1, \dot{I}_2, \dot{I}_3$.

C. Giải bài toán bằng cách sử dụng mạch tương đương Thevenin và Norton

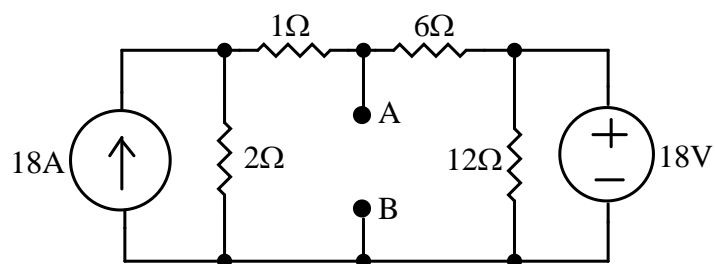
3.27. Tìm mạch tương đương Thevenin của mạch hình 3.27



Hình 3.27

(ĐS: $E = 75V$, $R_0 = 5\Omega$)

3.28 Tìm mạch tương đương Thevenin của mạch hình 2.28



Hình 3.28

(ĐS: $E = 10V$, $R_0 = 3\Omega$)

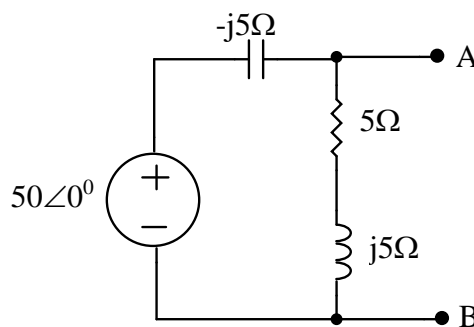
3.29. Thành lập sơ đồ tương đương Thevenin đối với hai cực A và B. Dựa trên đó tính dòng trên hai tổng trở $Z_1 = 5 - j5$ và $Z_2 = 10\angle 0^\circ$ lần lượt nối vào hai cực A,B và công suất tiêu tán trên chúng.

ĐS:

$$\dot{E} = 70.7\angle 45^\circ \quad Z_{TD} = 5 - j5$$

$$P_1 = 125W, \quad \dot{I}_1 = 5\angle 90^\circ$$

$$P_2 = 200W, \quad \dot{I}_2 = 4.47\angle 63.43^\circ$$



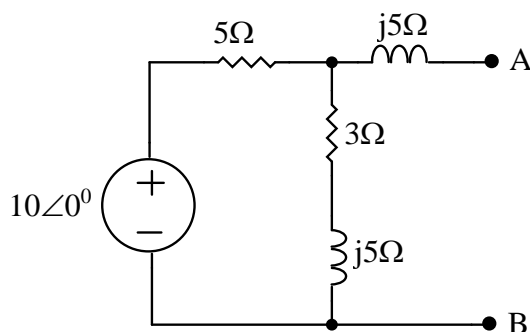
Hình 3.29

3.30. Thành lập sơ đồ tương đương Thevenin của mạch sau

ĐS:

$$\dot{E} = 5.58\angle 26.5^\circ$$

$$Z_{TD} = 2.5 + j6.25$$



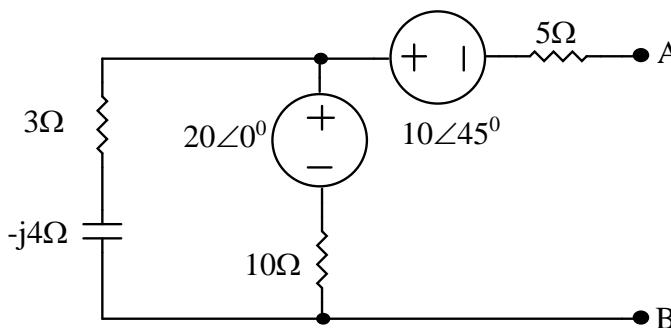
Hình 3.30

3.31. Thành lập sơ đồ tương đương Thevenin của mạch sau

ĐS:

$$\dot{E} = 11.39\angle 264.4^\circ$$

$$Z_{TD} = 7.97 - j2.16$$



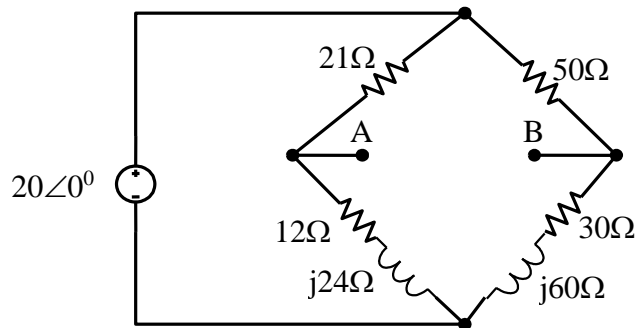
Hình 3.31

3.32. Thành lập sơ đồ tương đương Thevenin của mạch sau

ĐS:

$$\dot{E} = 0.328 \angle 170.5^\circ$$

$$Z_{TD} = 47.4 \angle 26.8^\circ$$



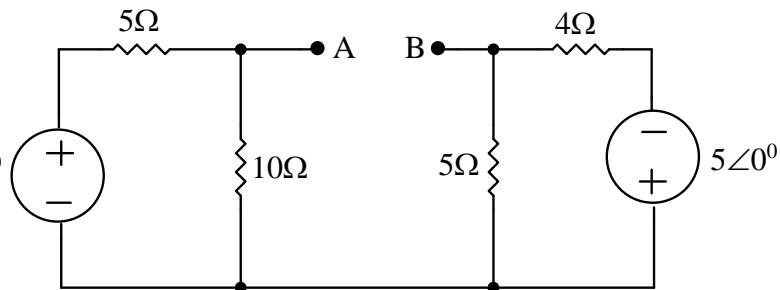
Hình 3.32

3.33. Thành lập sơ đồ tương đương Thevenin của mạch sau

ĐS:

$$\dot{E} = 5.9 \angle 16.4^\circ \quad 5 \angle 30^\circ$$

$$Z_{TD} = 5.55$$



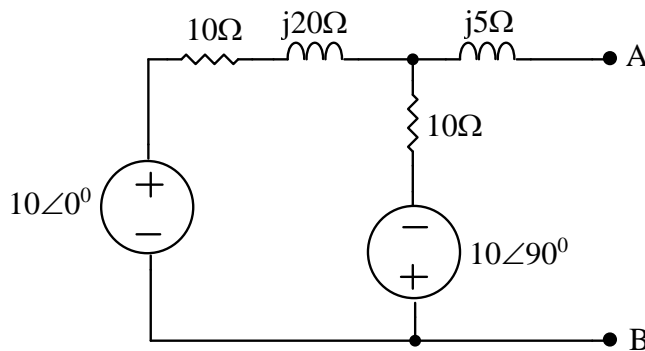
Hình 3.33

3.34. Thành lập sơ đồ tương đương Thevenin của mạch sau

ĐS:

$$\dot{E} = 10.6 \angle 45^\circ$$

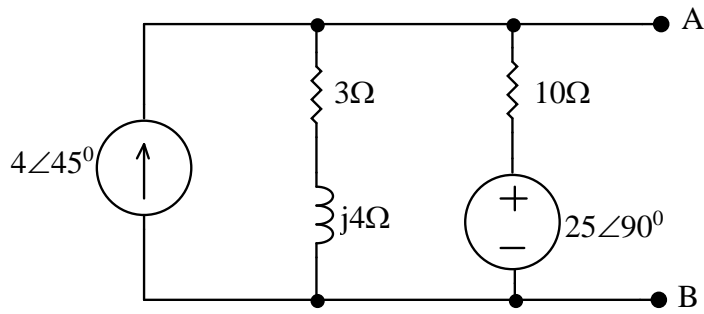
$$Z_{TD} = 11.18 \angle -63.4^\circ$$



Hình 3.34

3.35. a. Tìm sơ đồ tương đương Thevenin và Norton của mạng một cửa như hình 3.35

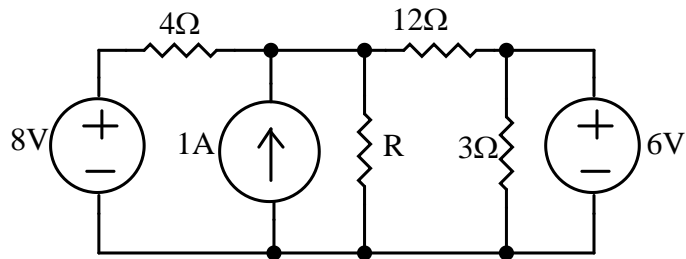
b. Mắc giữa hai cực A, B một điện trở R. Xác định R để công suất truyền đến R là cực đại. Tính công suất đó.



Hình 3.35

ĐS: a. $\dot{E}_{\text{hm}} = 22.18\angle 98.07^\circ$; $\dot{I}_{\text{nm}} = 6.03\angle 62.07^\circ$; $Z_{\text{TĐ}} = 2.973 + j2.162\Omega$
b. $R = 3.68\Omega$, $P_{\text{max}} = 37\text{W}$

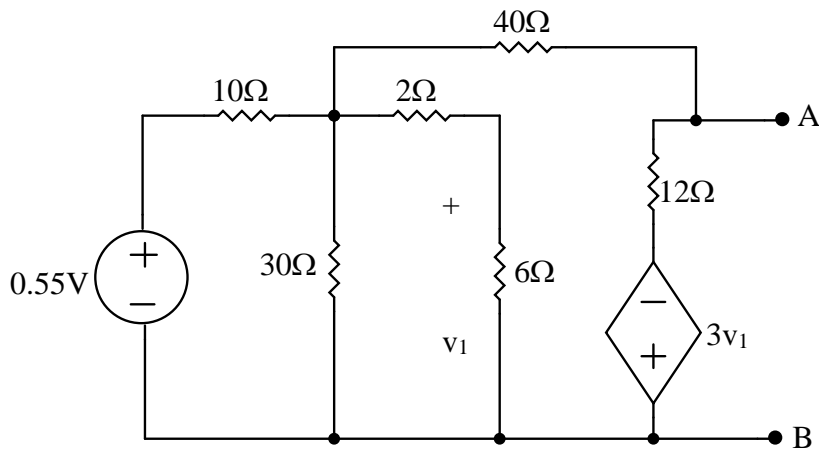
3.36. Tính R để công suất tiêu thụ trên nó là cực đại. Tìm công suất đó



Hình 3.36

ĐS: $R = 1\Omega$, $P = 900\text{W}$

3.37. Tìm mạch tương đương Thevenin



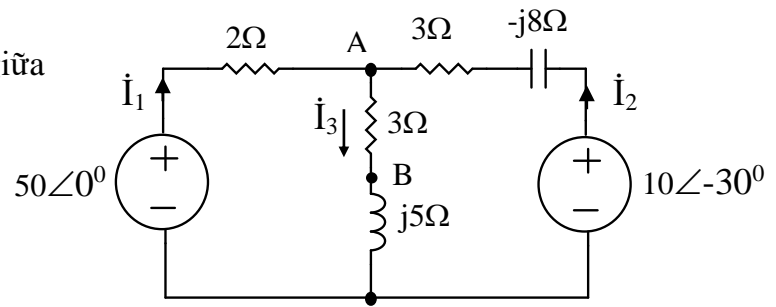
Hình 3.37

ĐS: $E = -0.257\text{V}$, $R_0 = 8.152\Omega$

5. Cho mạch điện như hình vẽ

Xác định mạch tương đương Norton giữa hai đầu AB.

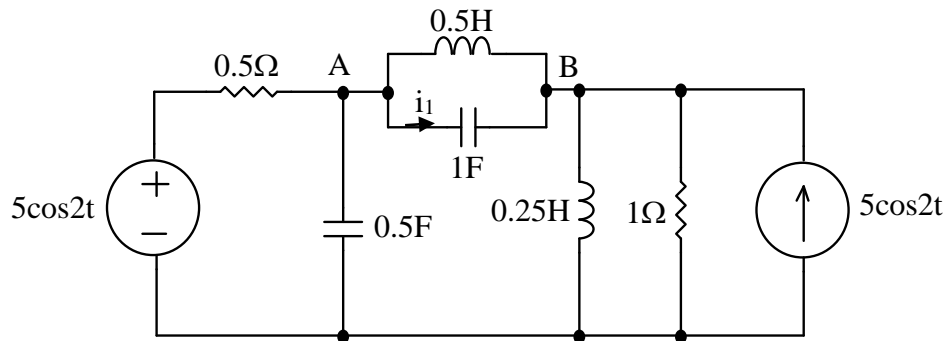
Tìm \dot{I}_3



Hình 3.20

6. Xác định mạch tương đương Norton giữa hai đầu AB.

Xác định $i_1(t)$



Hình 3.22

9. Cho mạch như sơ đồ hình bên

a. Xác định mạch tương đương Norton trên tải Z_t

b. Tìm công suất tiêu thụ trên tải với $Z_t = 5 + j2,5(\Omega)$

c. Xác định giá trị tải Z_t để công suất trên tải đạt cực đại

