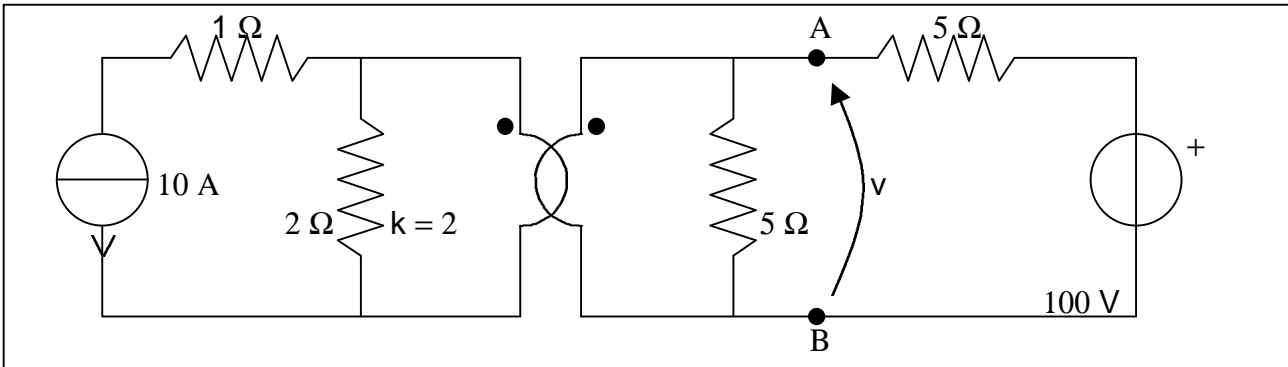


**Esercizio n° 1**

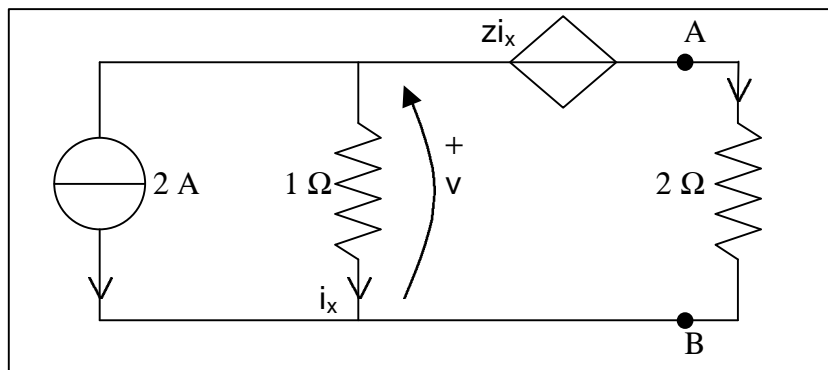
Data la rete di figura:



- Rappresentare con Thevenin il bipolo con terminali A-B contenente il trasformatore ideale.
- Calcolare  $v$ .

**Esercizio n° 2**

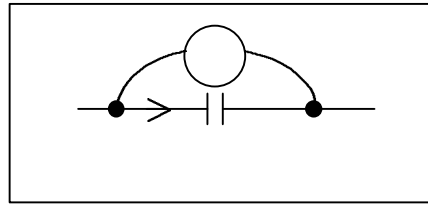
Data la rete di figura:



- Rappresentare con Thevenin il bipolo di terminali A-B contenente il generatore pilotato,
- Rappresentare lo stesso bipolo con Norton.
- Calcolare  $v$  ed  $i$ .

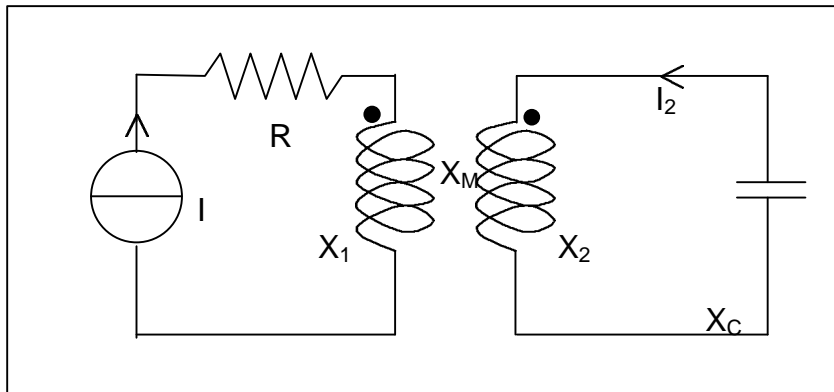
**Esercizio n° 3**

Regime sinusoidale permanente. Il condensatore da 45 [mF] indicato in figura è attraversato dalla corrente a 50 [Hz]  $i(t) = 18 \cos(\omega t) - 24 \sin(\omega t)$  [A].  
Quale valore di tensione sul condensatore misura il voltmetro a valore efficace ?



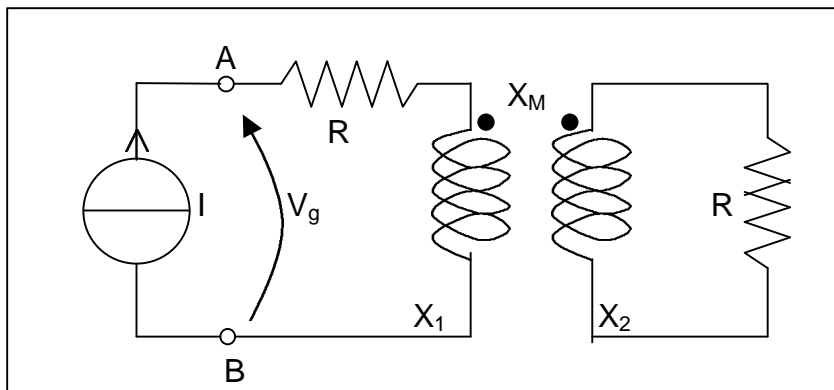
**Esercizio n° 4**

Regime sinusoidale permanente. Esprimere in funzione di  $I$  la potenza reattiva  $Q_C$  assorbita dal condensatore e la potenza complessa  $A_G$  erogata dal generatore di corrente.  
Dati:  $X_1=X_2=X$ ;  $X_C=-X/2$ ;  $X_M^2=X_1 X_2$



**Esercizio n° 5**

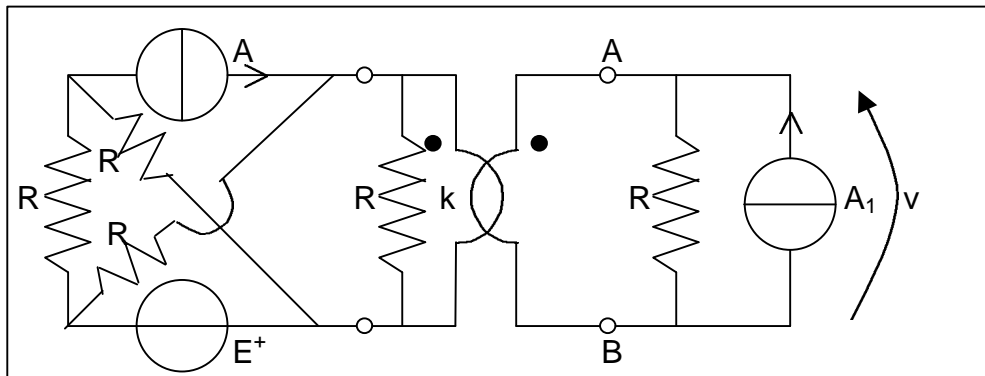
Regime sinusoidale permanente. Esprimere in funzione di  $I$  la potenza complessa  $A_G$  erogata dal generatore di corrente.  
Dati:  $R=X_1=X_2 (=X)$  ;  $X_M^2=X_1 X_2 (=X^2)$ .



**Esercizio n° 6**

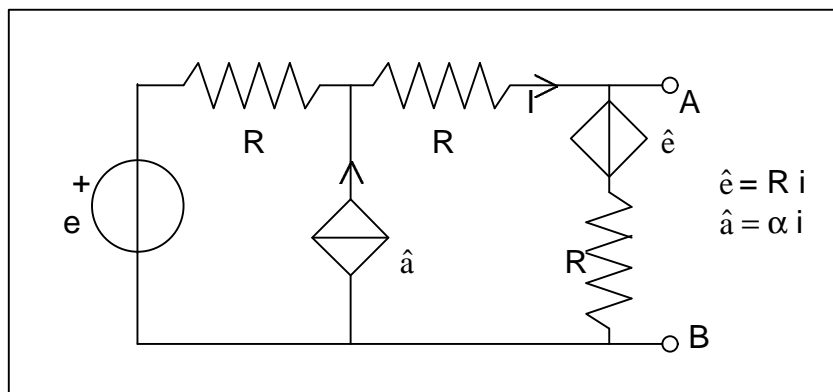
Nella rete di figura le cinque resistenze sono identiche:

- Rappresentare con Thevenin il bipolo con terminali A-B contenente il trasformatore ideale.
- Calcolare  $v$ .



**Esercizio n° 7**

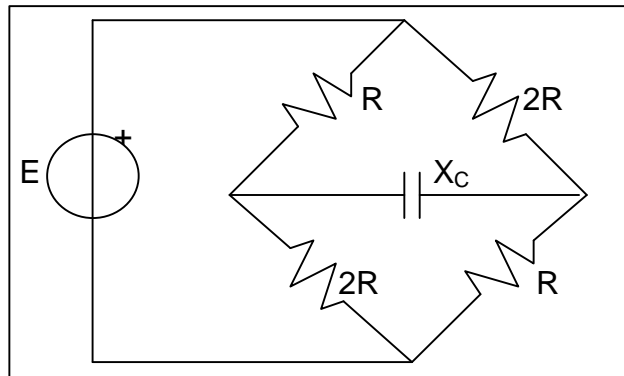
- Rappresentare sia secondo Thevenin che secondo Norton il bipolo di terminali A-B indicato in figura.
- Indicare poi per quali valori di  $\alpha$  il bipolo equivale ad un generatore ideale di tensione o ad un generatore ideale di corrente.



**Esercizio n° 8**

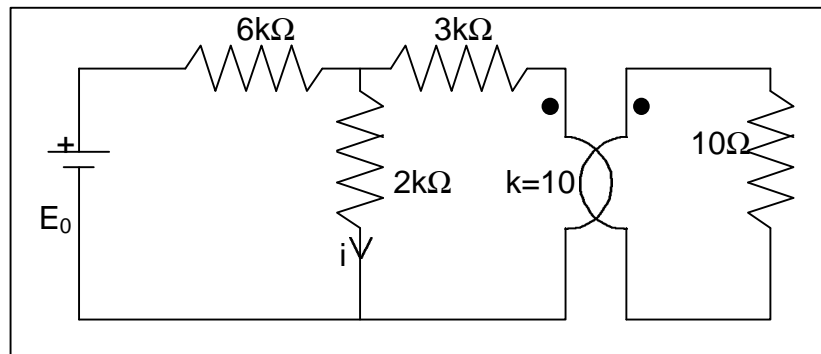
Regime sinusoidale permanente. Esprimere in funzione di  $E$  la potenza reattiva  $Q_C$  assorbita dal condensatore.

**Dati:**  $X_C = -R$



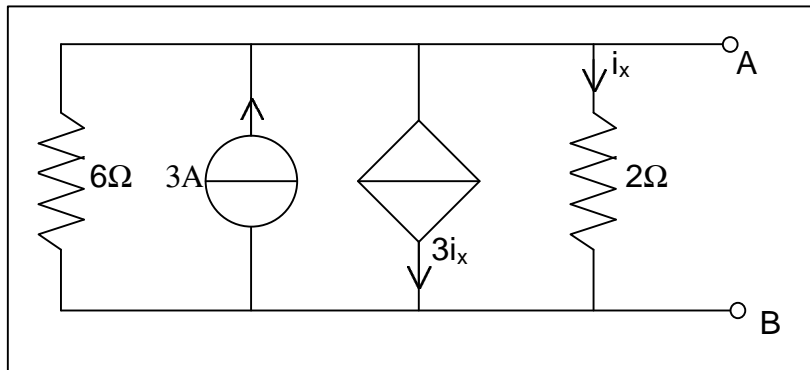
**Esercizio n° 9**

Nella rete in figura calcolare il valore della tensione  $E_0$  in modo che la corrente  $i$  valga 10 mA. Calcolare anche la potenza fornita al carico di  $10 \Omega$ .



**Esercizio n° 10**

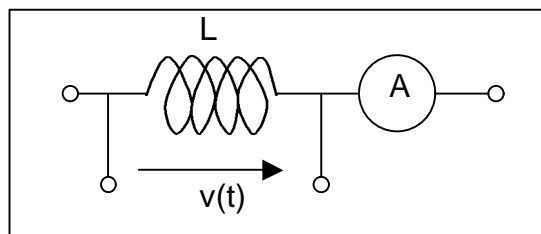
Rappresentare prima con Thevenin e poi con Norton il bipolo indicato in figura.



**Esercizio n° 11**

Regime sinusoidale permanente. L'induttore da 4,5 [mH] indicato in figura è sottoposto alla tensione a 50 [Hz]  $v(t)=18 \cos(\omega t)-24 \sin(\omega t)$  [V].

Quale valore di corrente nell'induttore misura l'amperometro a valore efficace ?

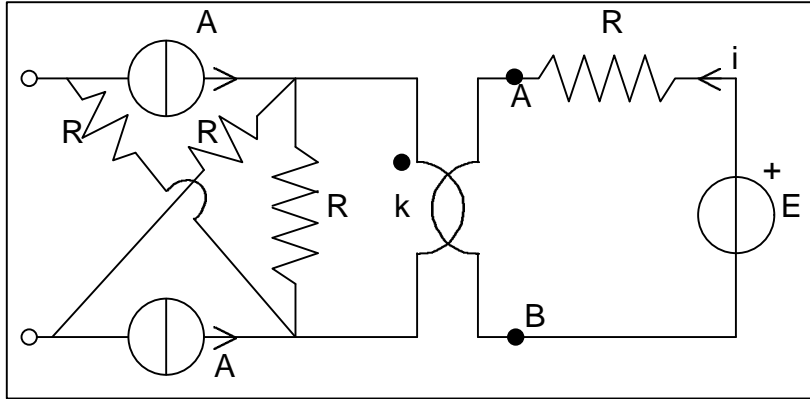


**Esercizio n° 12**

- Esprimere il fasore del segnale sinusoidale  $s(t)=45\cos(\omega t)+30\sin(\omega t)$ .
- Dato il fasore  $F=25+j 50$  esprimere il corrispondente segnale nel dominio del tempo  $f(t)$ .
- Dato il fasore  $G=80 \exp(-j \delta/2)$ , esprimere il corrispondente segnale nel dominio del tempo  $g(t)$ .

**Esercizio n° 13**

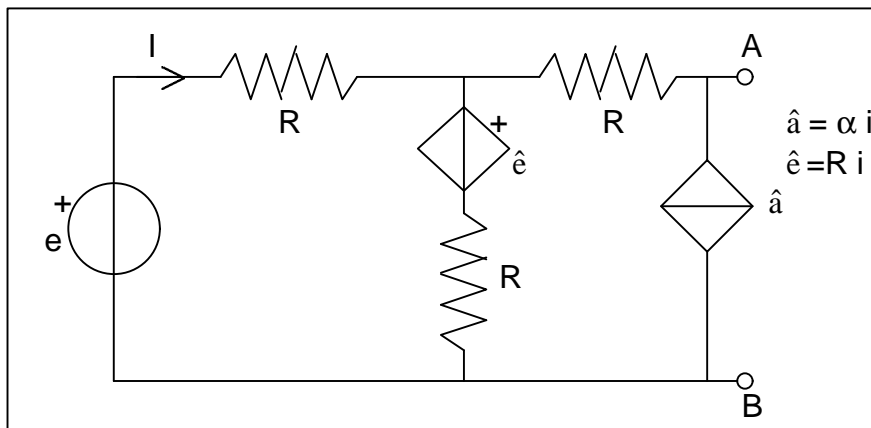
Data la rete di figura,



- Rappresentare con Thevenin il bipolo con terminali A-B contenente il trasformatore ideale.
- Calcolare la corrente  $i$ .

**Esercizio n° 14**

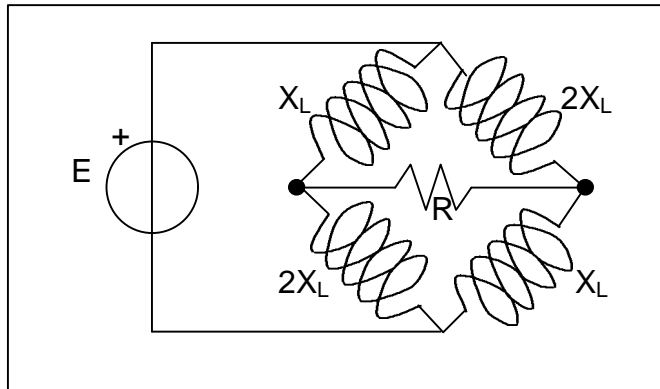
- Rappresentare sia secondo Thevenin che secondo Norton il bipolo di terminali A-B indicato in figura.
- Indicare poi per quali valori di  $\alpha$  il bipolo equivale ad un generatore ideale di corrente o ad un resistore ideale.



**Esercizio n° 15**

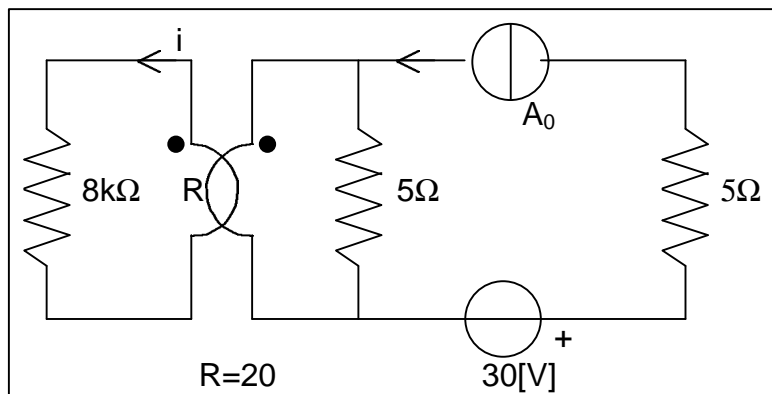
Regime sinusoidale permanente. Esprimere in funzione di  $E$  la potenza attiva  $P_R$  assorbita dal resistore.

**Dati:**  $X_L=R$



**Esercizio n° 16**

Nella rete in figura calcolare il valore della corrente  $A_0$  in modo che la corrente  $i$  valga 10 [mA]. Calcolare anche la potenza erogata dal generatore di corrente.





**Esercizio n° 17**

17) Rappresentare sia con **Thevenin** che con **Norton** il bipolo di morsetti A-B indicato in figura.

**Dati:**  $R=12\ \Omega$ ,  $E_0=30\ \text{V}$

