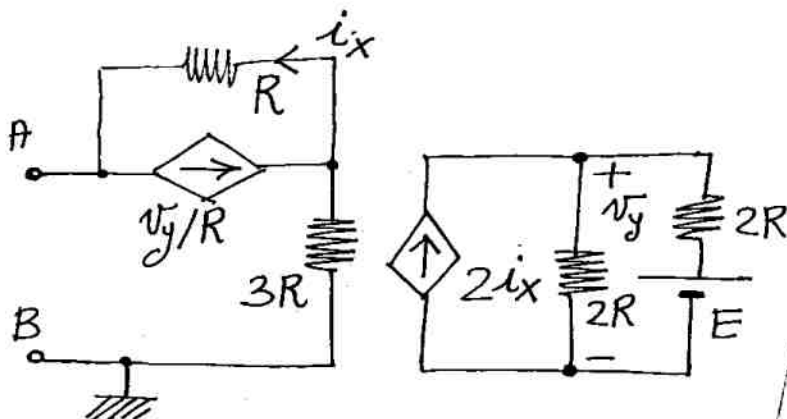


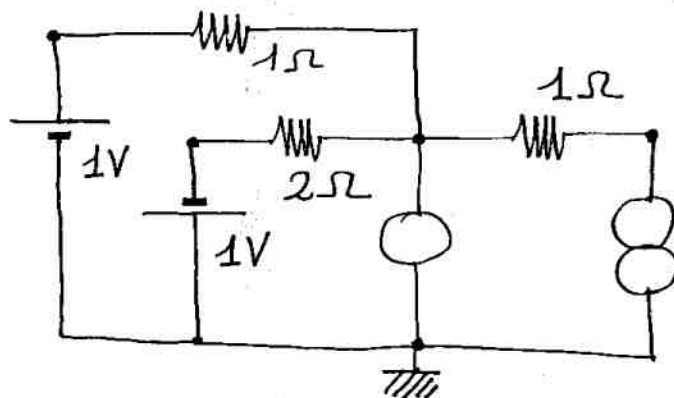
COGNOME

NOME

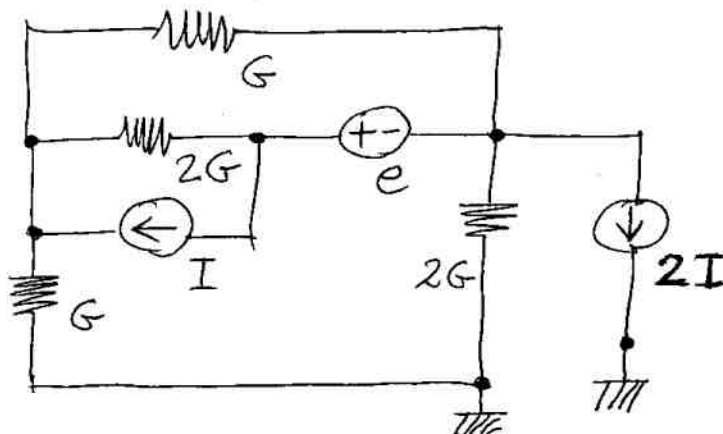
Es.1 Determinare l'equivalente di Thevenin del bipolo AB con il metodo rapido (determinare cioè contemporaneamente resistenza e tensione equivalente). (10 PUNTI)



Es.2 Verificare il Teorema di Tellegen per il circuito in figura. (8 PUNTI)



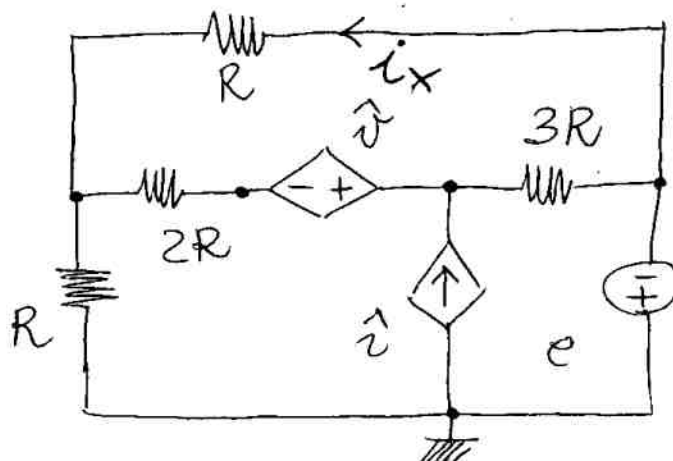
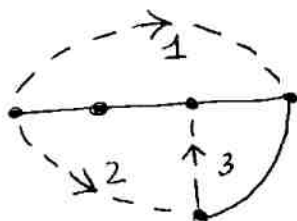
Es.3 Scrivere un sistema risolvibile su base nodi per il circuito in figura. $[G] = (\Omega)^{-1}$. (8 PUNTI)



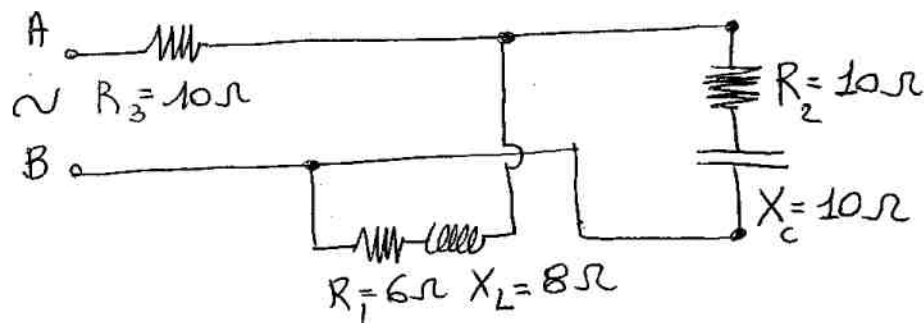
Es.4 Scrivere un sistema risolvibile su base maglie fondamentali per il circuito in figura, rispettando la numerazione e l'orientazione indicata per le corde. $[R] = \Omega$. (8 PUNTI)

$$\hat{v} = Ri_x$$

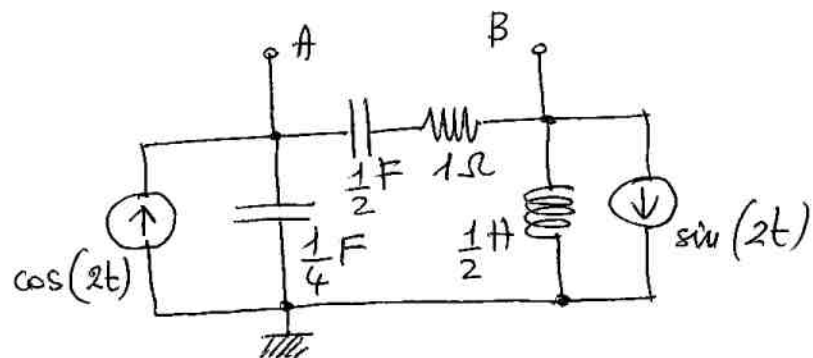
$$\hat{i} = 2i_x$$



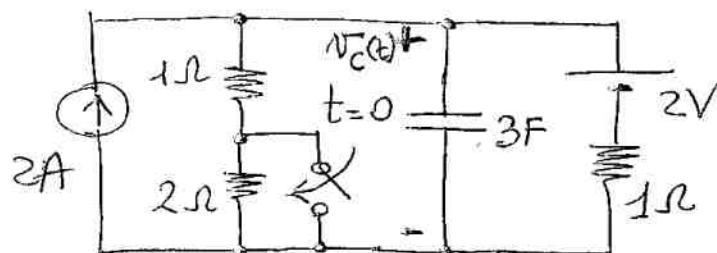
Es.1 Il condensatore assorbe una potenza reattiva di -1 kVAR . Determinare per mezzo del Teorema di Boucherot la potenza attiva e reattiva assorbita dal bipolo AB. (10 PUNTI)



Es.2 Determinare l'impedenza di carico che collegata ad AB assorbe la massima potenza attiva, e valutare la potenza massima. Disegnare inoltre un circuito che implementa tale impedenza di carico. (14 PUNTI)



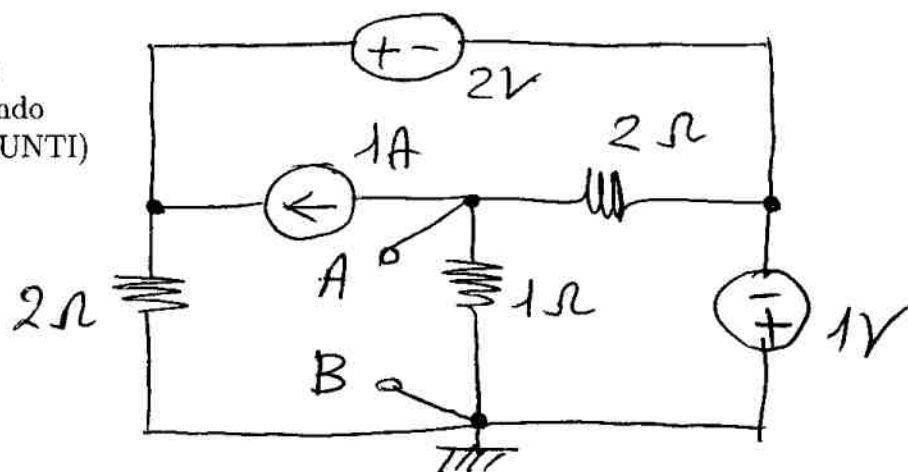
Es.3 L'interruttore, aperto da lungo tempo, si chiude a $t = 0$. Determinare la tensione $v_C(t)$ sul condensatore per $t \geq 0$, parte libera e parte forzata. (10 PUNTI)



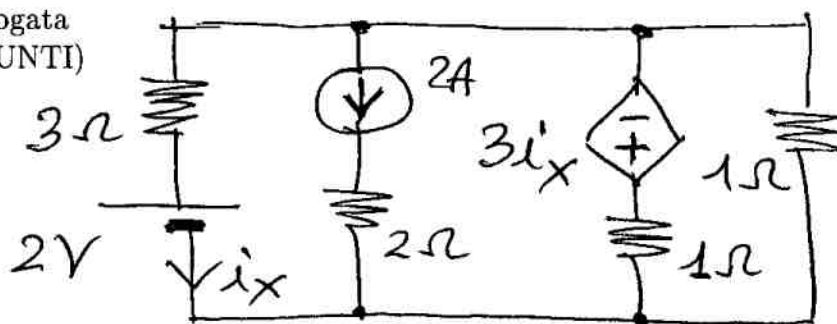
COGNOME

NOME

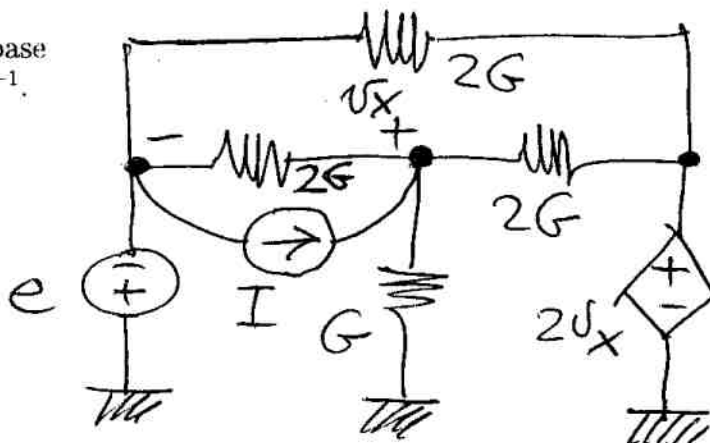
Es.1 Determinare l'equivalente di Thevenin del bipolo AB usando trasformazioni circuitali. (10 PUNTI)



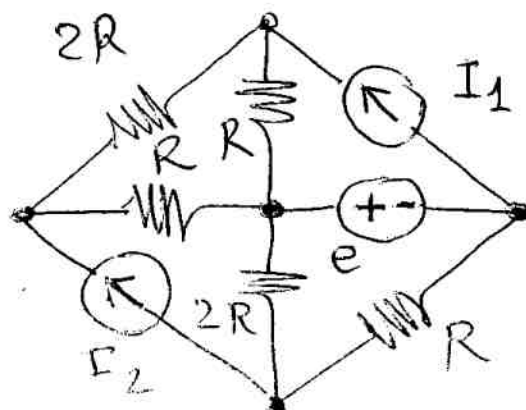
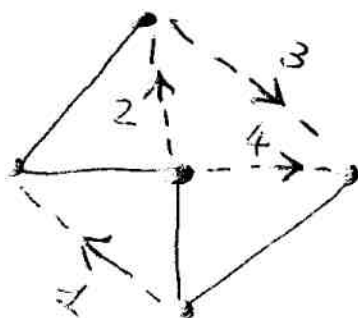
Es.2 Determinare la potenza erogata dal generatore controllato. (8 PUNTI)



Es.3 Scrivere un sistema risolvete su base nodi per il circuito in figura. $[G] = (\Omega)^{-1}$. (8 PUNTI)



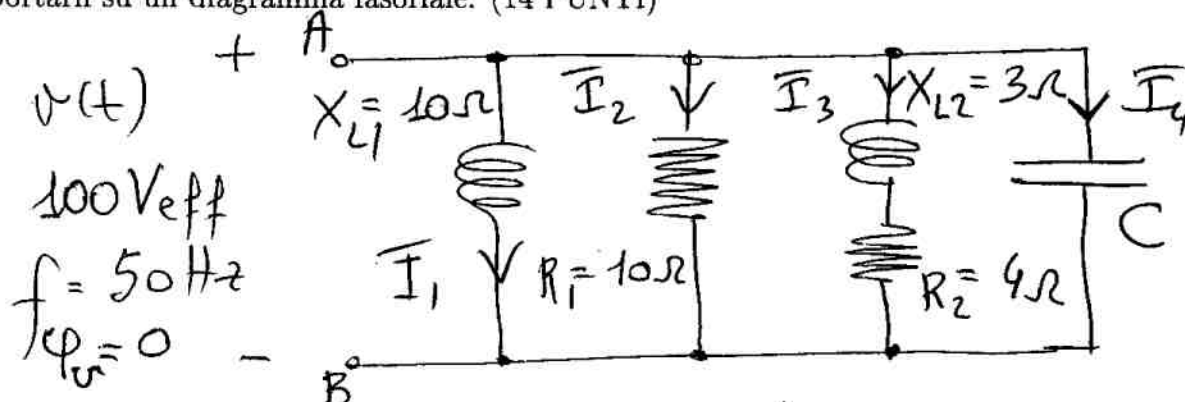
Es.4 Scrivere un sistema risolvete su base maglie fondamentali per il circuito in figura, rispettando la numerazione e l'orientazione indicata per le corde. $[R] = \Omega$. (8 PUNTI)



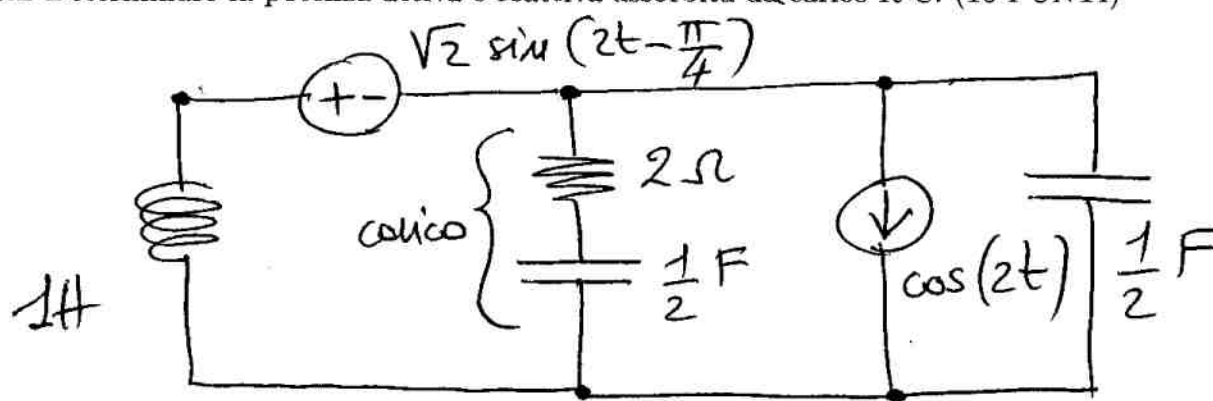
COGNOME

NOME

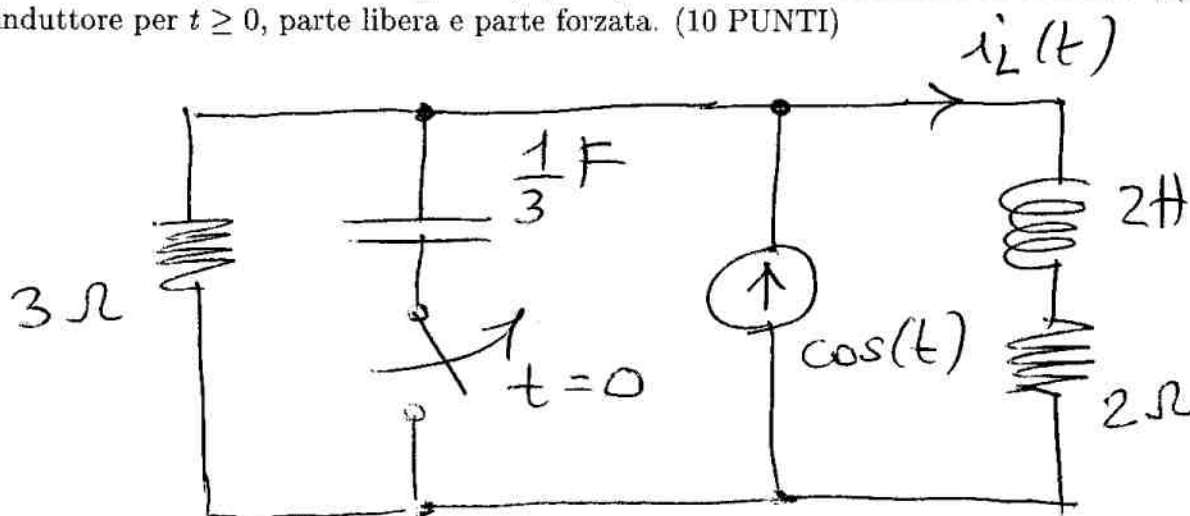
Es.1 Determinare C sapendo che il bipolo AB ha un fattore di potenza pari a 0.8 (induttivo). Assumendo che la fase della tensione sia 0, determinare i fasori delle correnti $\bar{I}_1, \bar{I}_2, \bar{I}_3, \bar{I}_4$, e riportarli su un diagramma fasoriale. (14 PUNTI)



Es.2 Determinare la potenza attiva e reattiva assorbita dal carico R-C. (10 PUNTI)

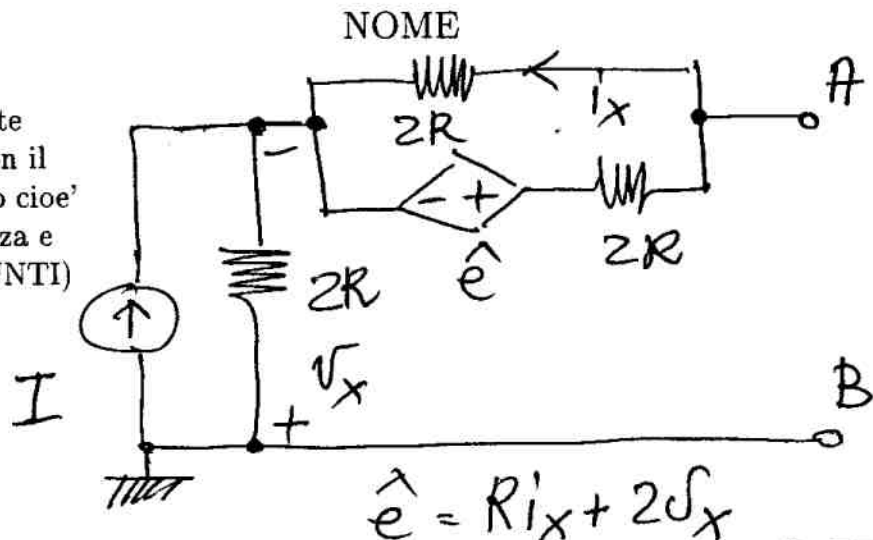


Es.3 L'interruttore, chiuso da lungo tempo, si apre a $t = 0$. Determinare la corrente $i_L(t)$ nell'induttore per $t \geq 0$, parte libera e parte forzata. (10 PUNTI)

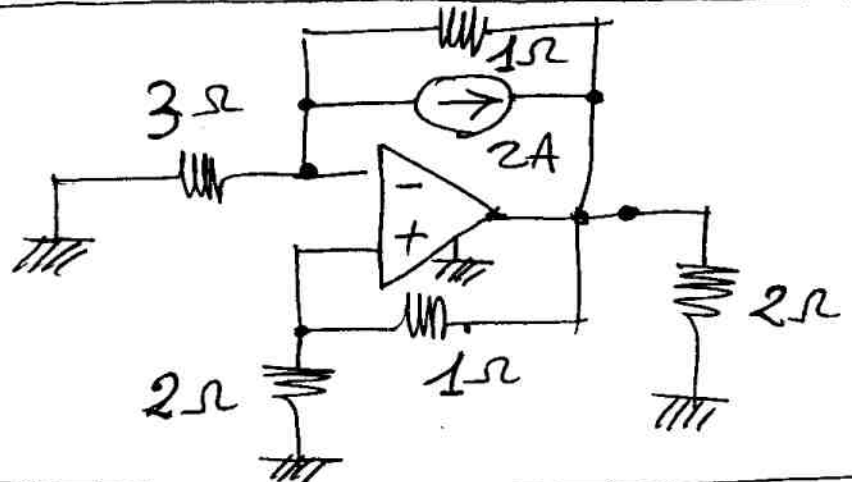


COGNOME

Es.1 Determinare l'equivalente di Thevenin del bipolo AB con il metodo rapido (determinando cioè contemporaneamente resistenza e tensione equivalente). (10 PUNTI)

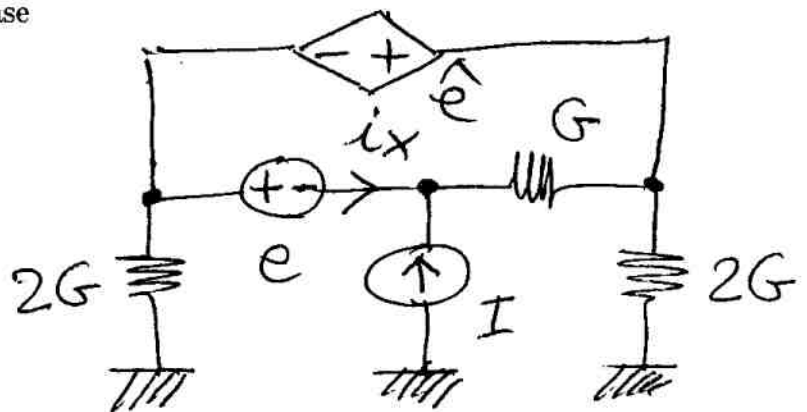


Es.2 Determinare la potenza erogata dall'a.o. e dal generatore di corrente. (8 PUNTI)

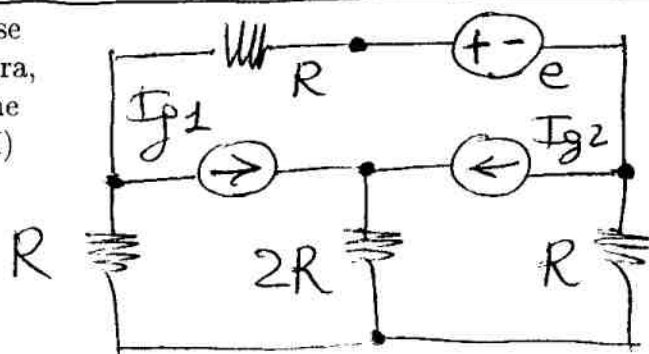
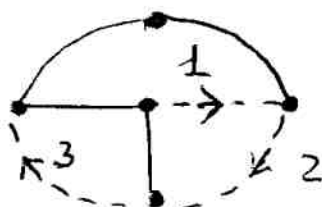


Es.3 Scrivere un sistema risolvete su base nodi per il circuito in figura, utilizzando il nodo di terra come nodo di riferimento. $[G] = (\Omega)^{-1}$. (8 PUNTI)

$$\hat{e} = \frac{i_x}{2G}$$



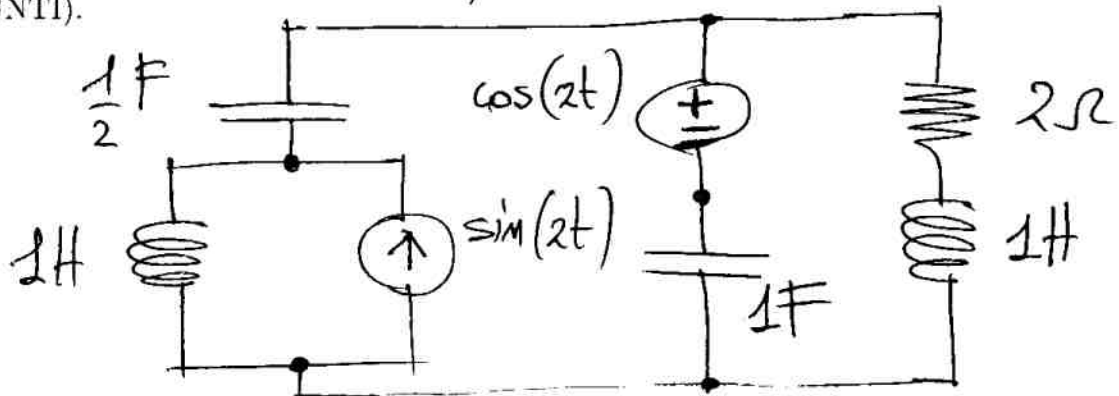
Es.4 Scrivere un sistema risolvete su base maglie fondamentali per il circuito in figura, rispettando la numerazione e l'orientazione indicata per le corde. $[R] = \Omega$. (8 PUNTI)



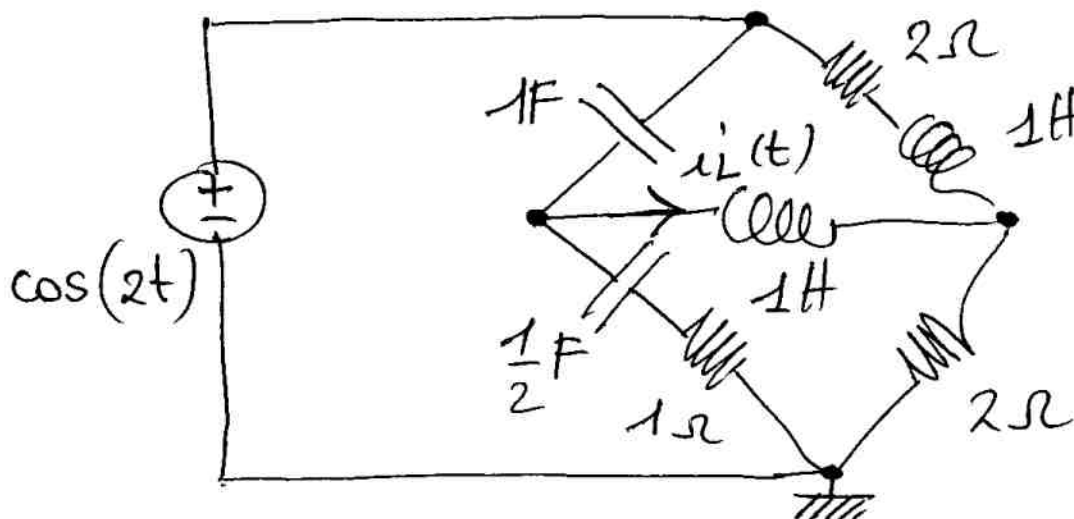
COGNOME

NOME

Es.1 Verificare il teorema di Boucherot per il circuito in figura (10 PUNTI). Determinare l'energia media (su un periodo della sinusoidale) del campo elettrico del condensatore da $1/2$ Farad (4 PUNTI).



Es.2 Determinare $i_L(t)$ in regime sinusoidale (10 PUNTI).



Es.3 Il commutatore, da lungo tempo nella posizione A, viene commutato in B a $t = 0$. Determinare la corrente $i_L(t)$ nell'induttore per $t \geq 0$, parte libera e parte forzata (10 PUNTI).

