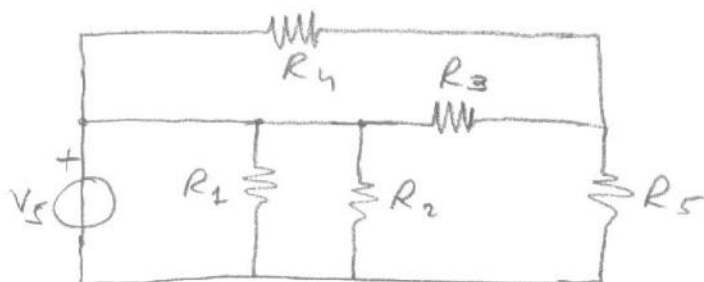
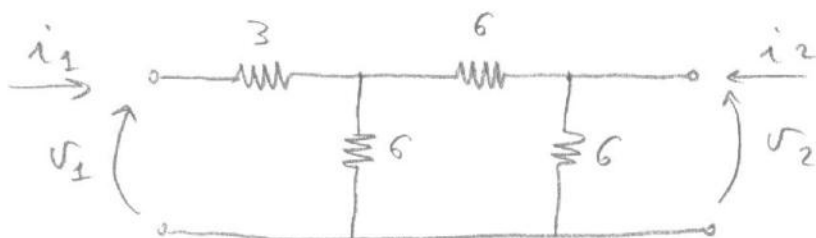


Università degli Studi di Trieste
Facoltà di Ingegneria
I PROVETTA SCRITTA DI TEORIA DEI CIRCUITI (105IN)
A. A. 2018/2019, 9 Aprile 2019

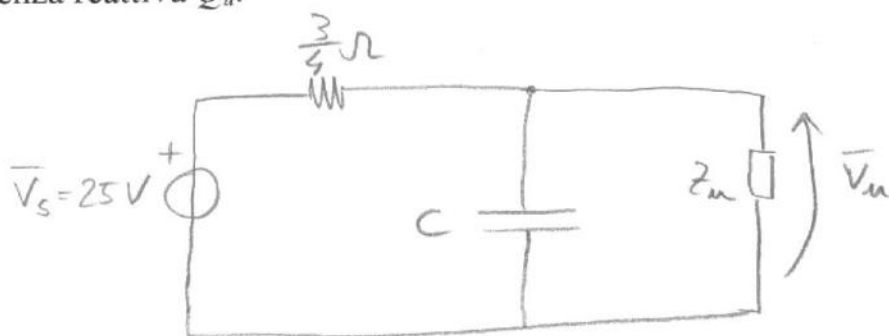
1) Disegnare il grafo corrispondente al circuito in figura.



2) Trovare la matrice delle resistenze del doppio-bipolo in figura.



3) Una sorgente reale monofase a 25V efficaci ($f = 500/\pi$ Hz), alimenta un carico con impedenza $z_u = 4 + 3j \Omega$. Calcolare il valore C del condensatore per ottenere il rifasamento totale del carico, quindi la tensione V_u e, infine, la potenza attiva P_u e la potenza reattiva Q_u .



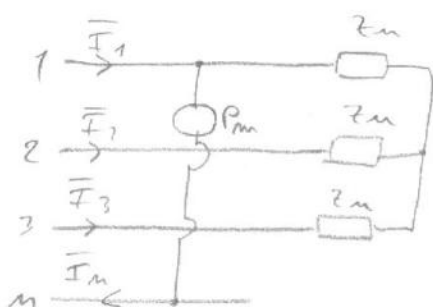
4) Il triangolo delle potenze.

Università degli Studi di Trieste
Facoltà di Ingegneria

II PROVETTA SCRITTA DI TEORIA DEI CIRCUITI (105IN)

A. A. 2018/2019, 16 Maggio 2019

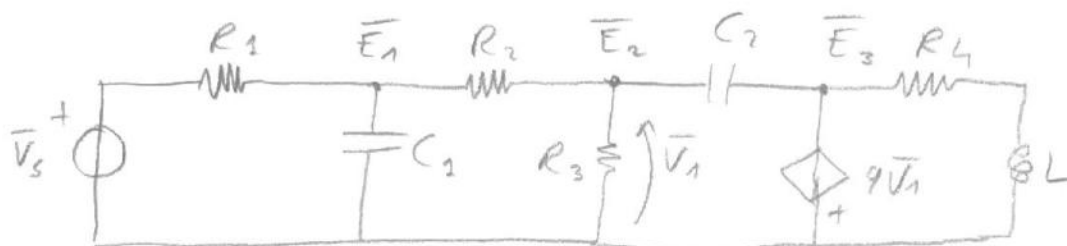
- 1) Una linea trifase a 400V (50 Hz) con neutro alimenta un carico trifase equilibrato a stella con impedenza $z_u = 15.05 e^{j0.139} \Omega$. Inoltre, un carico monofase rifasato totalmente di potenza $P_m = 1.3 \text{ kW}$ è collegato tra la fase n. 1 e il neutro. Calcolare le correnti di linea e del neutro (modulo e fase) e la potenza attiva e reattiva del carico trifase. (Rif. fase E_1).



- 2) Scrivere le equazioni del circuito in figura alimentato in alternata a frequenza ω con il metodo delle maglie.



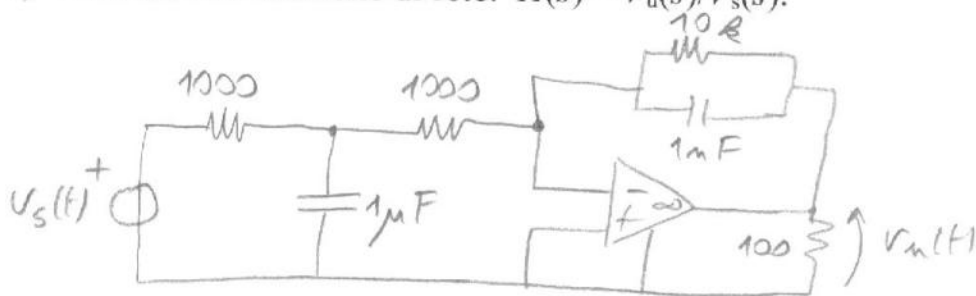
- 3) Scrivere le equazioni del circuito in figura alimentato in alternata a frequenza ω con il metodo dei nodi.



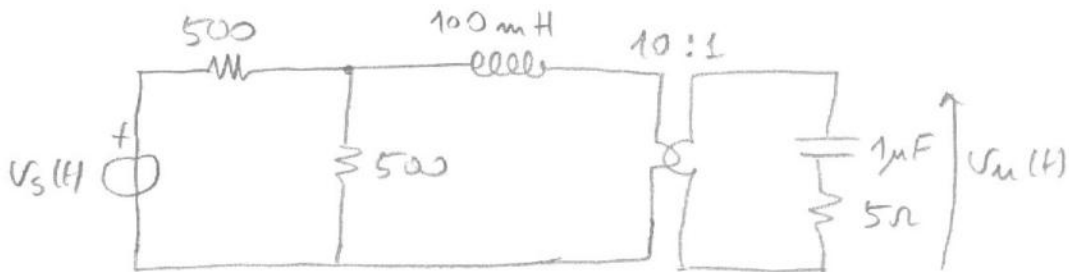
- 4) L'amplificatore operazionale e le sue principali connessioni.

Università degli Studi di Trieste
Facoltà di Ingegneria
III PROVETTA SCRITTA DI TEORIA DEI CIRCUITI (105IN)
 A. A. 2018/2019, 30 Maggio 2019

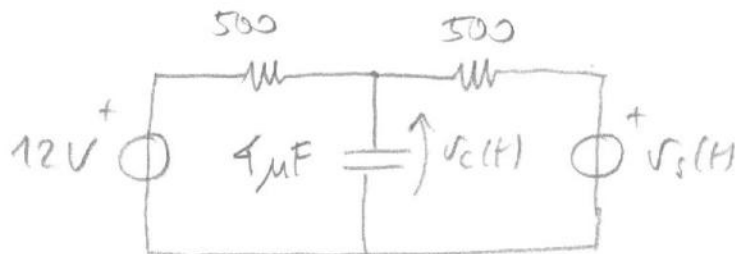
1) Calcolare la funzione di rete: $H(s) = V_u(s)/V_s(s)$.



2) Calcolare la funzione di rete: $H(s) = V_u(s)/V_s(s)$ e discutere il risultato ottenuto. Disegnare i diagrammi di Bode (qualitativi) in modulo e fase.



3) Calcolare nel dominio del tempo la tensione $v_C(t)$ per $t \geq 0$ sapendo che: $v_C(0) = -1$ V, $v_s(t) = 6 \cos(1000t)$ V.



4) La soluzione particolare per forzante esponenziale.