

ELETTROTECNICA – ALLIEVI MECCANICI, AUTOMAZIONE, MATERIALI  
 Prof. Paolo Gubian  
 PROVA SCRITTA 27 MARZO 2013  
 ANNO ACCADEMICO 2012–2013

Cognome: ..... Nome: ..... Matr.: .....

**Avviso:** gli studenti sono pregati di attenersi alle seguenti istruzioni nella redazione dell'elaborato:

- evidenziare in modo chiaro i punti significativi della soluzione, corredandoli se necessario dei diagrammi circuitali di circuiti che costituiscono i "passaggi" intermedi della soluzione;
- inserire, per quanto possibile, dei *brevissimi* commenti che aiutino chi corregge nella comprensione del metodo risolutivo adottato;
- non usare biro di colore rosso e/o matite;
- non usare scolorina o similari.

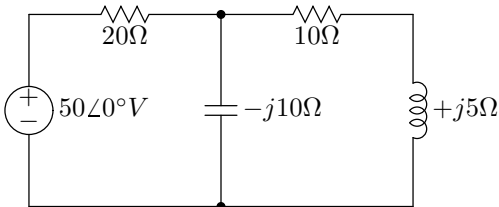
Si tenga presente quanto segue:

- **Non** verranno presi in considerazione elaborati svolti in modo disordinato, scarabocchiato, confuso, privi di evidenti connessioni logiche fra le parti, privi della presentazione del necessario sviluppo grafico/matematico.
- La non osservanza anche parziale delle indicazioni sopra fornite comporterà automaticamente una penalizzazione, che può arrivare fino all'annullamento, nella valutazione dell'elaborato.
- È consentito l'uso **soltanto** della calcolatrice e di un foglio protocollo di 4 facciate in formato A4 contenente regole, formule, esercizi e qualsiasi altra informazione si ritenga utile per lo svolgimento della prova.

1. (Regime sinusoidale)

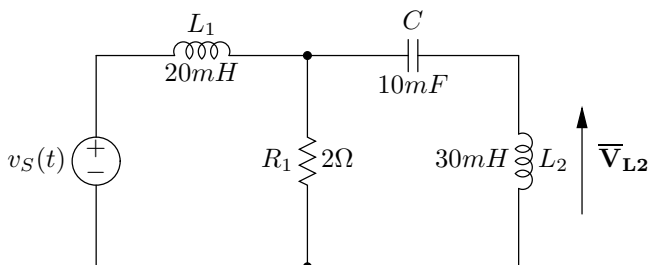
Determinare la potenza media assorbita da ciascuno dei componenti del circuito in figura.

20



2. Calcolare il fasore  $\mathbf{V}_{L_2}$  della tensione sull'induttore  $L_2$ . Sia  $v_S(t) = 29.5 \cos(100t - 18.4^\circ)$  V.

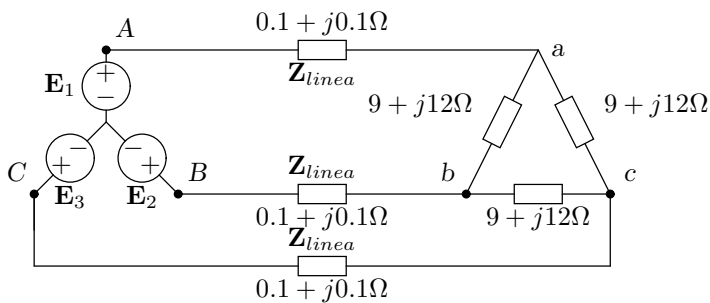
20



Risposta: .....

3. Calcolare il fasore della tensione di linea  $V_{ac}$  sul carico trifase, **bilanciato**, assumendo che l'ampiezza del fasore della tensione di linea  $V_{AC}$  sul generatore trifase, **simmetrico**, sia 208V.

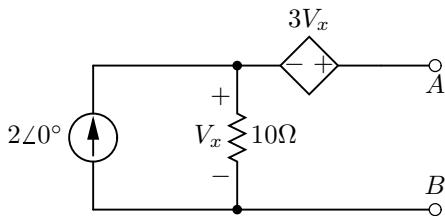
20



Risposta: .....

4. Ricavare la tensione equivalente di Thevenin ai terminali A e B.

20



Risposta: .....

5. La simulazione di un circuito in regime stazionario con PSPICE ha fornito il seguente risultato. Disegnare il circuito e calcolare le correnti delle resistenze R1, R3 e R5.

20

CIRCUITO DC.

```

R1  1  2  10OHM
R2  2  3  20OHM
R3  3  0  30OHM
R4  3  4  40OHM
R5  2  4  50OHM
R6  4  0  60OHM
VE1 1  0  DC    10V
.END

```

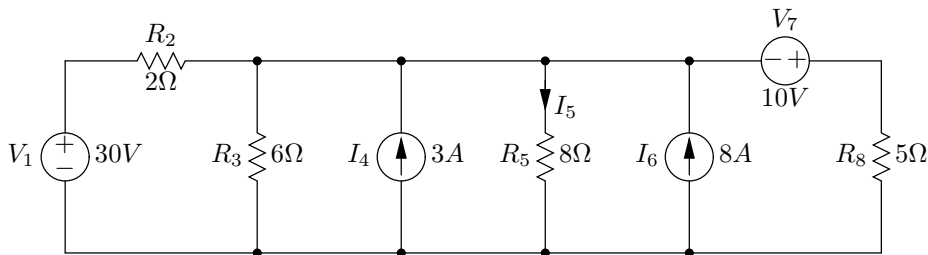
```

NODE VOLTAGE NODE VOLTAGE NODE VOLTAGE NODE VOLTAGE
( 1) 10.0000 ( 2) 7.7442 ( 3) 4.5826 ( 4) 4.3695

```

6. Nel circuito in figura calcolare la corrente  $I_5$ .

20



Risposta: .....