

ELETTROTECNICA – LT ING. MECCANICA E MATERIALI E LT ING. AUTOMAZIONE
Proff. Carmelo Gerardi, Paolo Gubian
PROVA SCRITTA 26 AGOSTO 2025
ANNO ACCADEMICO 2024–2025

Cognome: Nome: Matr.:

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

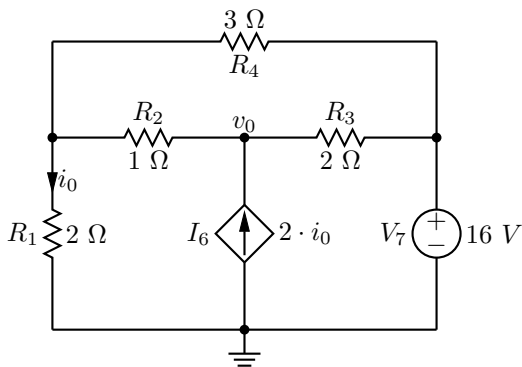
- evidenziare in modo chiaro i punti significativi della soluzione, corredandoli se necessario dei diagrammi circuitali di circuiti che costituiscono i “passaggi” intermedi della soluzione;
- inserire, per quanto possibile, dei *brevissimi* commenti che aiutino chi corregge nella comprensione del metodo 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. Determinare v_0 e i_0 nel circuito in figura in regime stazionario.

24



2. Ad una linea trifase a 3 fili di impedenza $Z_{linea} = 2 + j\Omega$, è collegato un carico trifase bilanciato. Tale carico, alimentato con tensione di linea di $400V(eff.)$ e frequenza $50Hz$, assorbe una potenza totale di $23kW$ con $\cos\phi = 0,66$. Calcolare la perdita di potenza nella linea trifase.

24

.....

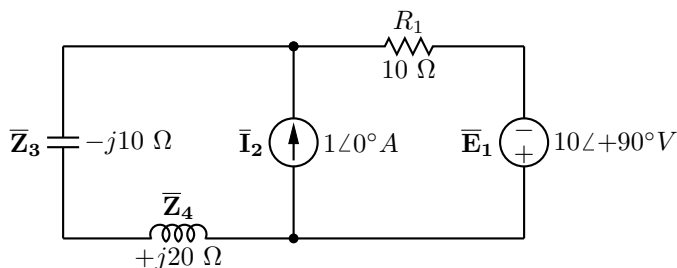
3. La simulazione di un circuito in corrente continua con PSPICE ha fornito il seguente risultato. Disegnare il circuito e calcolare la potenza totale assorbita dalle resistenze del circuito.

24

```
**** 01/08/111 14:41:20 ***** Evaluation PSpice (September 1991) *****
**** CIRCUIT DESCRIPTION
VS 2 0 DC 140 V
IS 0 3 DC 10 A
R1 0 1 10 ohm
R2 1 2 50 ohm
R3 1 3 10 ohm
R4 3 0 15 ohm
.END
**** DC TRANSFER CURVES TEMPERATURE = 27.000 DEG C
*****
NODE VOLTAGE NODE VOLTAGE NODE VOLTAGE
(1) 55.0000 (2) 140.0000 (3) 93.0000
```

4. Il circuito in figura é in regime sinusoidale: determinare la potenza attiva e reattiva complessivamente assorbita dai componenti passivi (*valori efficaci*).

24



5. Calcolare l'energia immagazzinata dall'induttore, dopo che si sarà esaurito il transitorio.

24

