

ELETTROTECNICA – LT ING. MECCANICA E MATERIALI, AUTOMAZIONE
 Proff. Carmelo Gerardi, Paolo Gubian
 PROVA SCRITTA 25 AGOSTO 2026
 ANNO ACCADEMICO 2025–2026

Cognome: Nome: Matr.:

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

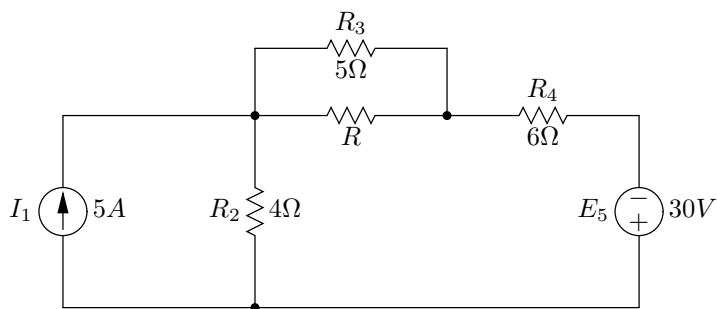
- evidenziare in modo chiaro i punti significativi della soluzione, corredandoli se necessario dei diagrammi circuitali di circuiti che costituiscono i “passaggi” intermedi della soluzione;
- inserire, per quanto possibile, dei *brevissimi* commenti che aiutino chi corregge nella comprensione del metodo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

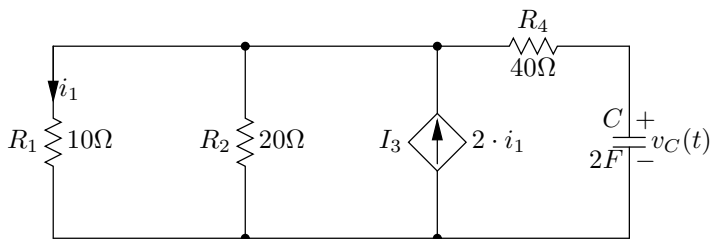
1. Nel circuito in figura, calcolare il valore della resistenza R che assorbe la massima potenza, e il valore di tale potenza.

24



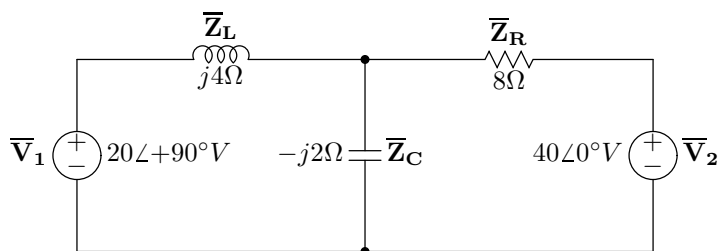
2. Calcolare la tensione $v_C(t)$, nel circuito in figura, per $t \geq 0$, se $v_C(0) = 5V$.

24



3. Calcolare le potenze complesse di ciascun bipolo del circuito in figura in regime sinusoidale (valori efficaci).

24



4. La simulazione di un circuito in corrente continua con PSPICE ha fornito il seguente risultato. Disegnare il circuito e calcolare le potenze dei due generatori. Stabilire se tali potenze sono erogate o assorbite dai rispettivi generatori.

24

*ANALISI in Corrente Continua

```
V1      1  0  DC      10V
R2      1  2  10ohm
I3      0  2  DC      0.5A
R4      2  3  60ohm
R5      2  3  20ohm
R6      3  0  40ohm
.END
```

**** 01/18/115 11:40:50 ***** Evaluation PSpice (September 1991) *****

*** SMALL SIGNAL BIAS SOLUTION TEMPERATURE = 27.000 DEG C

NODE	VOLTAGE	NODE	VOLTAGE	NODE	VOLTAGE
(1)	10.0000	(2)	12.6920	(3)	9.2308

5. Il sistema trifase di figura è bilanciato. La linea trifase con impedenza pari a $\bar{Z}_L = 1.1 + j2\Omega$ alimenta un carico di impedenza $\bar{Z}_C = 4 + j4.8\Omega$, mediante un generatore trifase con una tensione di linea pari a 400V (*efficaci*). Calcolare la potenza media erogata del generatore trifase.

24

