

ELETTROTECNICA – LT ING. MECCANICA E MATERIALI E LT ING. AUTOMAZIONE
 Proff. Carmelo Gerardi, Paolo Gubian
 PROVA SCRITTA 02 LUGLIO 2025
 ANNO ACCADEMICO 2024–2025

Cognome: Nome: Matr.:

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

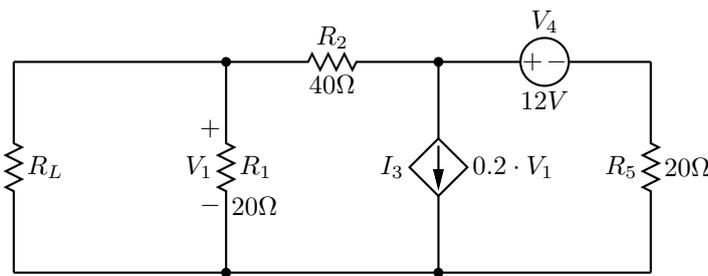
- evidenziare in modo chiaro i punti significativi della soluzione, corredandoli se necessario dei diagrammi circuitali di circuiti che costituiscono i “passaggi” intermedi della soluzione;
- inserire, per quanto possibile, dei *brevissimi* commenti che aiutino chi corregge nella comprensione del metodo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

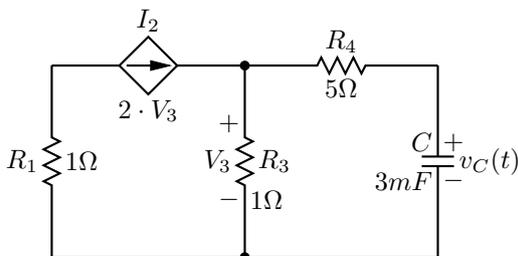
1. Nel circuito in figura in regime stazionario determinare il valore della resistenza R_L che assorbe la massima potenza media ed il valore di tale potenza.

24



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

24

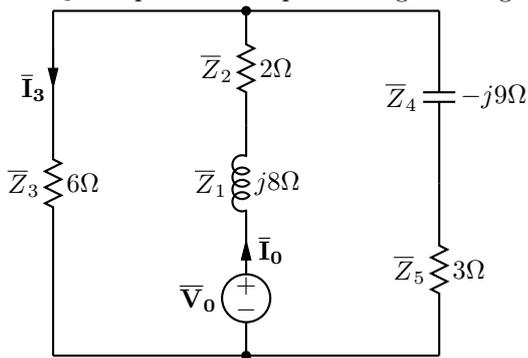


3. La simulazione di un circuito in corrente continua con PSPICE ha fornito il seguente risultato. Disegnare il circuito completo indicando nodi, componenti, e i valori di tutti i parametri circuitali. Calcolare inoltre l'energia accumulata dal condensatore in condizioni di regime stazionario.

```

**** 08/14/109 17:11:19 ***** Evaluation PSpice (July 1991) *****
**** CIRCUIT DESCRIPTION
V0 1 0 DC 12V
R1 1 2 4 ohm
R2 2 0 10 ohm
R3 2 3 30 ohm
C4 3 0 20E-03
R5 3 0 10 ohm
.DC V0 12 12 1
.PRINT DC V(2)
.END
**** DC TRANSFER CURVES TEMPERATURE = 27.000 DEG C
*****
V0      V(2)
1.200E+01  8.000E+00
    
```

4. Nel circuito in figura in regime sinusoidale calcolare i fasori della tensione \bar{V}_0 e della corrente \bar{I}_0 e la potenza complessa erogata dal generatore, sapendo che $\bar{I}_3 = 1.2\angle 0^\circ A$ (valore efficace).



5. Nel circuito in figura in regime sinusoidale calcolare i fasori efficaci \bar{I}_{L1} , \bar{I}_{L2} e \bar{I}_{L3} delle correnti di linea totali, sapendo che il modulo della tensione di linea V_{ab} è pari a $400V$ (efficaci).

