

ELETTROTECNICA – LT ING. MECCANICA E MATERIALI, AUTOMAZIONE  
 Proff. Carmelo Gerardi, Paolo Gubian  
 PROVA SCRITTA 28 AGOSTO 2023  
 ANNO ACCADEMICO 2022–2023

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

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

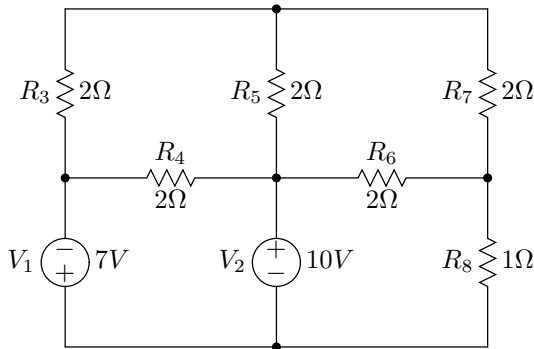
- evidenziare in modo chiaro i punti significativi della soluzione, corredandoli se necessario dei diagrammi circuitali di circuiti che costituiscono i “passaggi” intermedi della soluzione;
- inserire, per quanto possibile, dei *brevissimi* commenti che aiutino chi corregge nella comprensione del metodo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

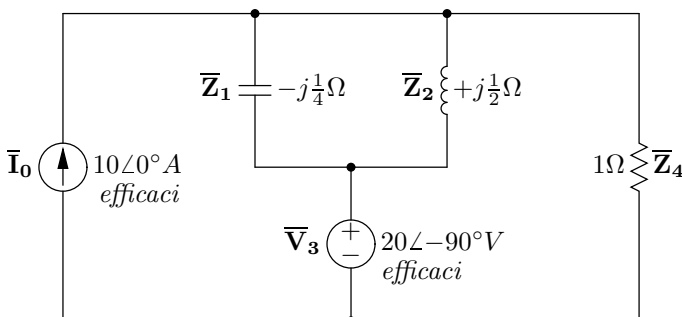
1. Calcolare la potenza dissipata dalla resistenza  $R_8$  nel circuito in figura in regime stazionario.

24



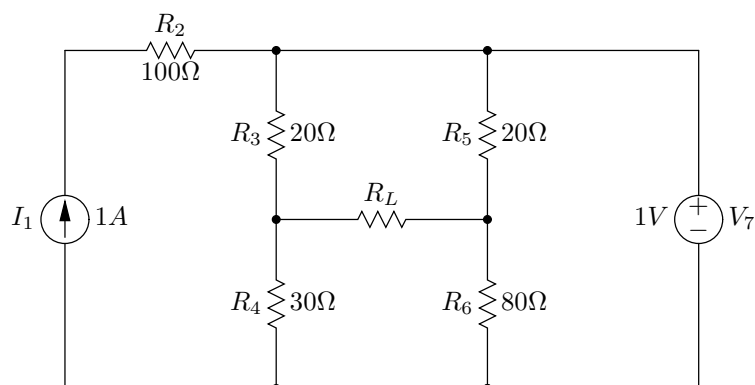
2. Calcolare la potenza complessa erogata dal generatore di tensione nel circuito in figura in regime sinusoidale.

24



3. Calcolare il valore della resistenza  $R_L$  che assorbe la massima potenza, e il valore di tale potenza nel circuito in figura in regime stazionario.

24



4. La simulazione di un circuito con PSPICE ha fornito il seguente risultato. Calcolare la corrente erogata dal generatore  $I_1$  ed il valore della resistenza  $R_6$ .

24

\*ANALISI in Corrente Continua

```

I1      1  0  DC  (incognito)
R2      2  1  1
R3      1  3  2
R4      2  3  4
V5      3  0  DC  23
R6      2  0      (incognito)

```

.END

\*\*\*\* 03/29/112 06:57:32 \*\*\*\*\* Evaluation PSpice (September 1991) \*\*\*\*\*

```

NODE  VOLTAGE  NODE  VOLTAGE
( 1)  19.0000  ( 2)  18.0000

```

5. Calcolare la tensione  $v_C(t)$  e la corrente  $i_C(t)$  sul condensatore C per  $t \geq 0$ , essendo noto  $v_C(0) = 4V$ .

24

