

Cognome: Nome: Matr.:

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

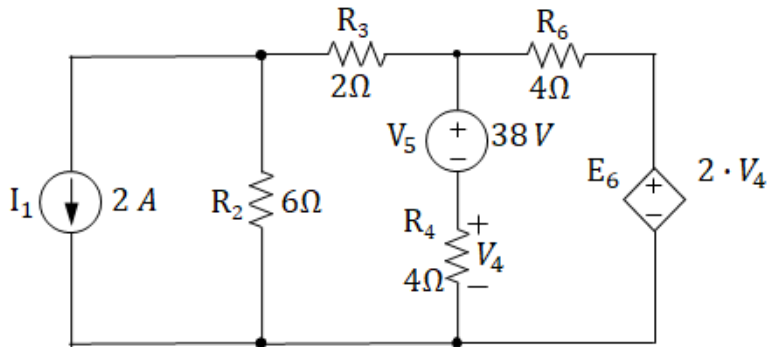
- evidenziare in modo chiaro i punti significativi della soluzione, corredandoli se necessario dei diagrammi circuitali di circuiti che costituiscono i “passaggi” intermedi della soluzione;
- inserire, per quanto possibile, dei *brevissimi* commenti che aiutino chi corregge nella comprensione del metodo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

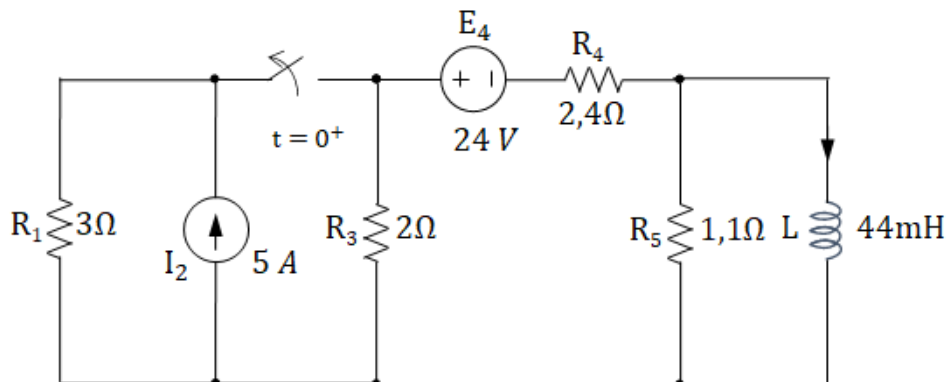
1. Nel circuito in figura, in regime stazionario, calcolare la potenza erogata dal generatore I_1 .

24



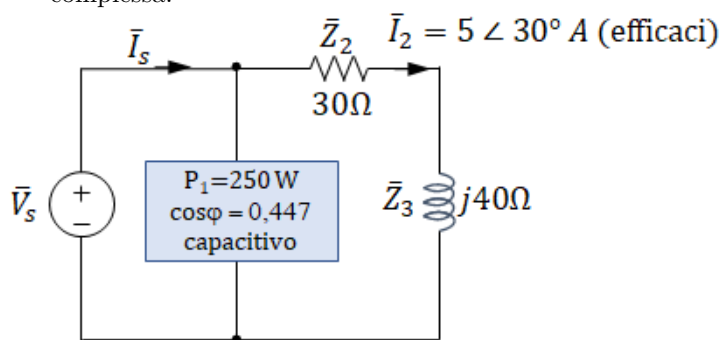
2. Calcolare la corrente $i_L(t)$ nel circuito in figura, per $t \geq 0$, sapendo che l'interruttore è chiuso da molto tempo e viene aperto all'istante $t = 0$.

24



3. Nel circuito in figura calcolare il fasore della corrente erogata dal generatore e la sua potenza complessa.

24



4. La simulazione di un circuito con PSPICE ha fornito il risultato seguente. Disegnare il circuito, calcolare le potenze erogate dai generatori e verificare il bilancio delle potenze.

24

```

I0 0 2 DC 2
V1 1 0 DC 20
R1 1 2 10
R2 2 3 20
R3 3 0 20
R4 3 4 10
V4 0 4 10
.DC I0 2 2 1
.PRINT DC V(2), V(3)
.END

```

I0	V(2)	V(3)
2.000E+00	2.727E+01	1.818E+00

5. Nel circuito in figura, in regime sinusoidale, calcolare le correnti del condensatore e dell'induttore, indicandone la convenzione di segno. La corrente del generatore è $i_0(t) = 10 \cos 100t$ A.

24

