

ELETTROTECNICA – LT ING. MECCANICA E MATERIALI E LT ING. AUTOMAZIONE  
Proff. Carmelo Gerardi, Paolo Gubian  
PROVA SCRITTA 16 GIUGNO 2026  
ANNO ACCADEMICO 2025–2026

---

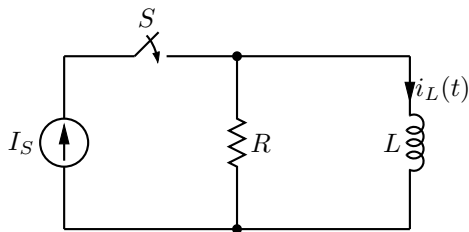
Cognome: ..... Nome: ..... Matr.: .....

**Avviso.** Il candidato scelga di rispondere ai quesiti che preferisce tra quelli proposti, tenendo presente che il compito si considera svolto completamente quando sono state date risposte a quesiti la cui somma dei punteggi è di 100 punti. Si tenga presente quanto segue:

- Non ci sono penalizzazioni per i quesiti a cui si sceglie di non rispondere.
- I quesiti con risposta sbagliata possono anche ricevere un punteggio negativo, fino ad un massimo della metà del punteggio totale del quesito. Ad esempio, se un quesito ha un punteggio massimo di 10, in caso di risposta gravemente errata, si può arrivare ad una valutazione negativa fino a  $-5$ .
- Tutte le risposte date verranno valutate, anche se relative a quesiti in eccesso ai 100 punti.
- Riportare in modo chiaro nome, cognome e matricola su entrambi i fogli dello stampato.

- 
1. L'interruttore  $S$  si chiude in  $t = 0$ . [ $i_L(0^-) = 0A$ ].  $I_S$  è un generatore di corrente costante nel tempo. Scrivere l'espressione di  $i_L(t)$  per  $t \geq 0$  e tracciarne il grafico.

12



- 
2. Dire che cosa è la potenza media dissipata da un componente in regime sinusoidale e darne l'espressione generale. Scrivere poi le espressioni della potenza media dissipata per una resistenza, un condensatore e un induttore.

12

---

3. Se un'impedenza vale  $\mathbf{Z} = 1 + j2\Omega$ , calcolare quanto vale la conduttanza  $G$ ?

12

---

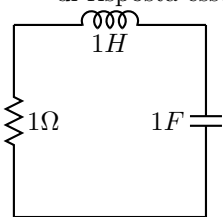
4. Spiegare brevemente che cosa è il **rifasamento** di un carico, e fare un esempio.

12

---

5. Si faccia riferimento al circuito  $RLC$  serie del secondo ordine in figura. Determinare quale tipo di risposta esso produrrà.

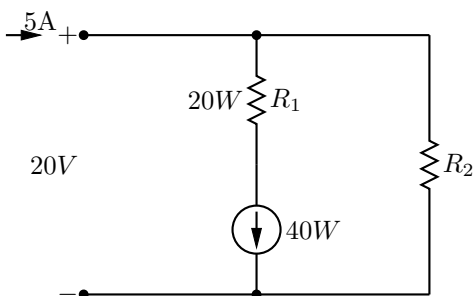
12



---

6. La sorgente indipendente *assorbe* 40 W. Calcolare il valore della sua corrente ed i valori delle resistenze  $R_1$  e  $R_2$ .

12



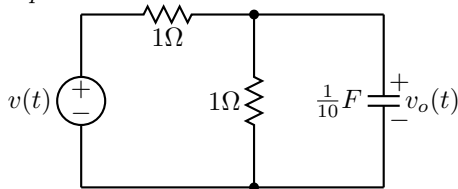
Cognome: ..... Nome: ..... Matr.: .....

7. Di un bipolo passivo sono note  $i(t) = \cos(4t)$  e  $v(t) = \sin(4t)$ . Determinare, giustificando la risposta, se esso è un resistore, un condensatore, un induttore o il primario di un trasformatore.

12

8. Nel circuito in figura, la tensione  $v(t)$  è sinusoidale. A regime, a quale frequenza la tensione di uscita  $v_o(t)$  sarà esattamente uguale alla metà della tensione di ingresso  $v(t)$ ? *Giustificare la risposta.*

12

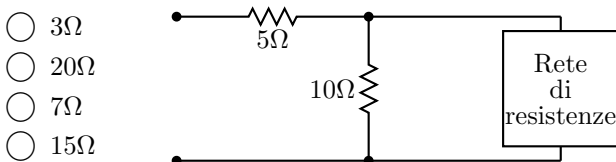


9. Spiegare in che cosa consiste il **principio di conservazione della potenza** in regime sinusoidale.

12

10. Nel circuito in figura, un valore possibile per la resistenza equivalente ai terminali è? *Giustificare la risposta* (La rete di resistenze è formata da resistenze non nulle).

12



- 3Ω
- 20Ω
- 7Ω
- 15Ω