

ELETTROTECNICA E MACCHINE ELETTRICHE  
 Prof. Paolo Gubian  
 PROVA SCRITTA 11 SET 2003  
 ANNO ACCADEMICO 2002–2003

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

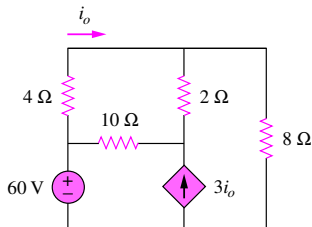
**Avviso:** gli studenti sono pregati di attenersi alle seguenti istruzioni nella redazione dell'elaborato:

- 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.

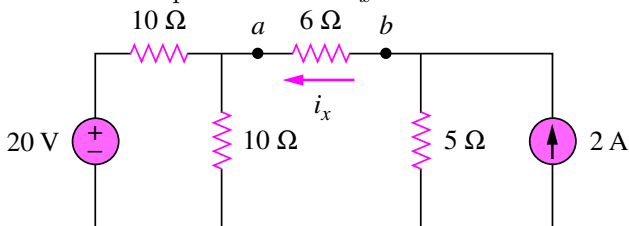
Si tenga presente quanto segue:

- **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.

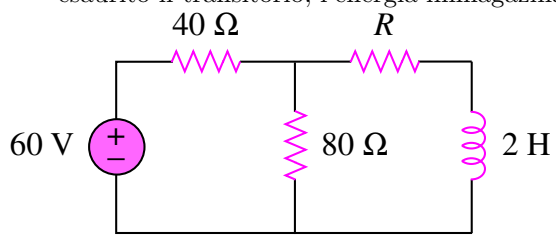
1. Facendo uso della analisi nodale, determinare la corrente  $i_o$  nel circuito in figura.



2. Determinare l'equivalente Thèvenin del circuito collegato ai terminali  $a - b$  del resistore da  $6\Omega$ . Calcolare poi la corrente  $i_x$ .



3. Nel circuito in figura, determinare il valore della resistenza  $R$  in modo che, dopo che si sarà esaurito il transitorio, l'energia immagazinata nell'induttore sia pari a 1 J.



- 
4. Calcolare le potenze reattive sul condensatore e sull'induttore nel circuito in figura.

