

Cognome: Nome: Matr.:

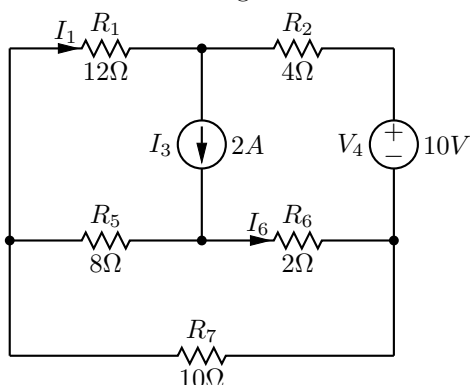
Avviso: gli studenti sono pregati di attenersi alle seguenti istruzioni nella redazione dell'elaborato:

- 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.

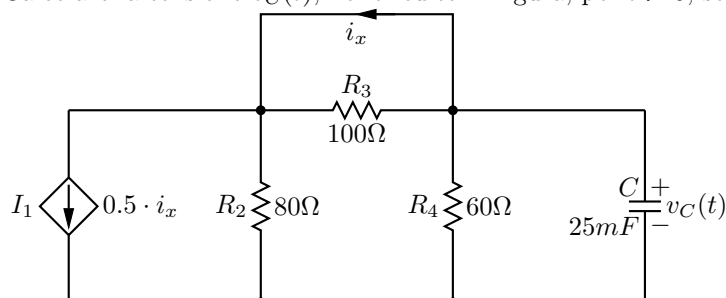
Si tenga presente quanto segue:

- **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 le correnti I_1 e I_6 nel seguente circuito in regime stazionario. Si consiglia di usare di usare l'analisi agli anelli. 24



2. Calcolare la tensione $v_C(t)$, nel circuito in figura, per $t > 0$, se $v_C(0) = 6V$. 24



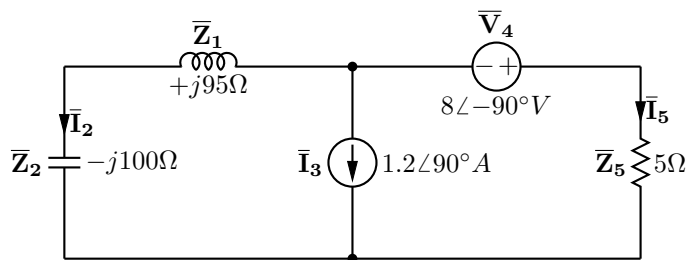
3. La simulazione di un circuito in corrente continua con PSPICE ha fornito il seguente risultato. Disegnare il circuito, calcolare le potenze dei due generatori e spiegare se sono assorbite o erogate.

24

```
**** 01/05/122 11:32:03 ***** Evaluation PSpice (July 1991) *****
* analisi DC **** CIRCUIT DESCRIPTION
I1 0 1 DC 10 A
R2 1 0 30 ohm
R3 1 2 120 ohm
R4 1 2 24 ohm
R5 2 0 20 ohm
R6 2 3 100 ohm
V7 0 3 DC 140 V
.END
*** SMALL SIGNAL BIAS SOLUTION TEMPERATURE = 27.000 DEG C
*****
NODE VOLTAGE NODE VOLTAGE
( 1) 154.5000 ( 2) 57.5000 ( 3) -140.0000
```

4. Calcolare i fasori delle correnti \bar{I}_2 e \bar{I}_5 , nel circuito in figura in regime sinusoidale.

24



5. Calcolare la potenza complessa erogata dal generatore \bar{V}_0 , nel circuito in figura in regime sinusoidale, sapendo che $\bar{I}_1 = 4.5 + j3.5 A$ (valore efficace).

24

