

Cognome: Nome: Matr.:

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

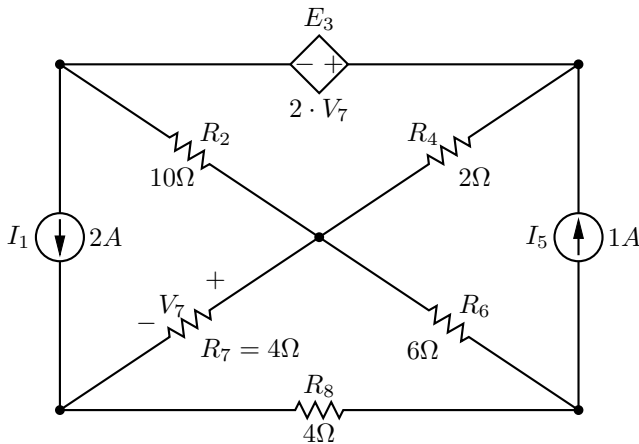
- evidenziare in modo chiaro i punti significativi della soluzione, corredandoli se necessario dei diagrammi circuitali di circuiti che costituiscono i “passaggi” intermedi della soluzione;
- inserire, per quanto possibile, dei *brevissimi* commenti che aiutino chi corregge nella comprensione del metodo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

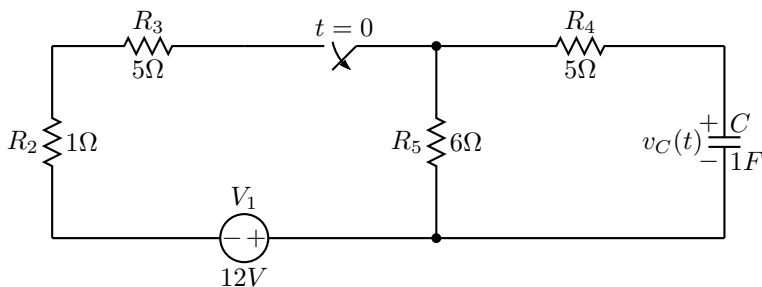
1. Calcolare la potenza nel resistore R_7 nel circuito in figura in regime stazionario.

24

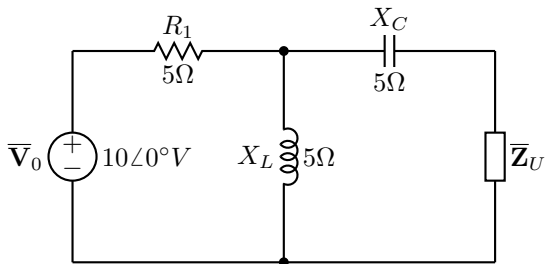


2. Il tasto e' rimasto chiuso per molto tempo e viene aperto nell'istante $t = 0$. Calcolare la tensione sul condensatore $v_C(t)$ per $t \geq 0$.

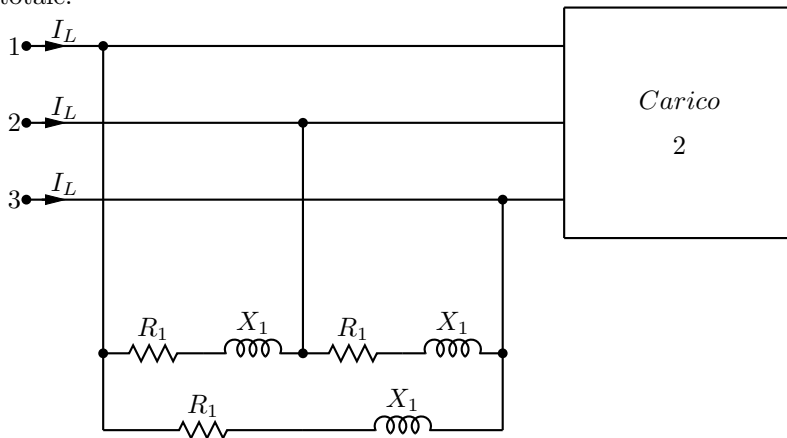
24



3. Nel circuito in figura, in regime sinusoidale, determinare il valore dell'impedenza \bar{Z}_U di carico che assorbe la massima potenza media ed il valore di tale potenza (valori efficaci). 24



4. Una terna trifase simmetrica di tensioni concatenate di valore efficace $V = 400V$, alimenta due carichi equilibrati: carico 1 $\bar{Z}_1 = 51 + j39\Omega$; carico 2 che assorbe $P_2 = 1,5kW$ e fattore di potenza unitario. Determinare il valore efficace della corrente di linea I_L ed il fattore di potenza totale. 24



5. La simulazione di un circuito in regime stazionario con PSPICE ha fornito il seguente risultato. Disegnare il circuito completo. Calcolare inoltre le energie accumulate nel condensatore e nell'induttore. 24

```

**** 08/14/109 17:11:19 ***** Evaluation PSpice (July 1991) *****
**** CIRCUIT DESCRIPTION
V1 1 0 DC 12
R1 1 2 5E2
C1 2 0 2E-6
R2 2 3 5E2
R3 3 4 1E3
L1 4 0 2
.DC V1 12 12 1
.PRINT DC V(R3)
.END
**** DC TRANSFER CURVES TEMPERATURE = 27.000 DEG C
*****
V1          V(R3)
1.200E+01   6.000E+00

```