

ELETTROTECNICA – LT ING. MECCANICA E MATERIALI, AUTOMAZIONE
 Proff. Carmelo Gerardi, Paolo Gubian
 PROVA SCRITTA 14 GIUGNO 2023
 ANNO ACCADEMICO 2022–2023

Cognome: Nome: Matr.:

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

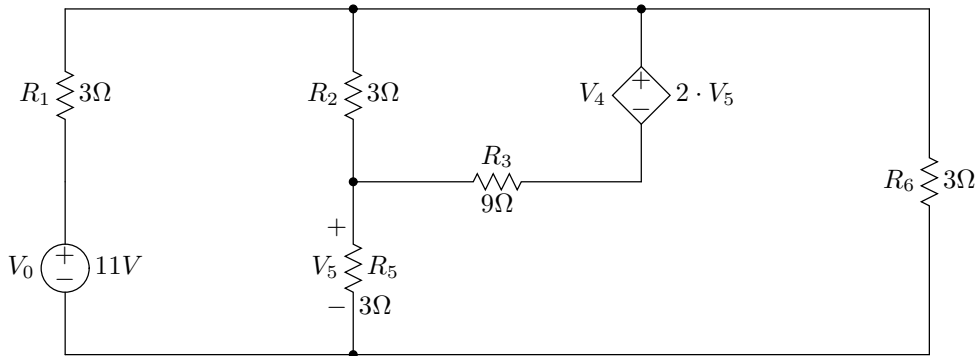
- evidenziare in modo chiaro i punti significativi della soluzione, corredandoli se necessario dei diagrammi circuitali di circuiti che costituiscono i “passaggi” intermedi della soluzione;
- inserire, per quanto possibile, dei *brevissimi* commenti che aiutino chi corregge nella comprensione del metodo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

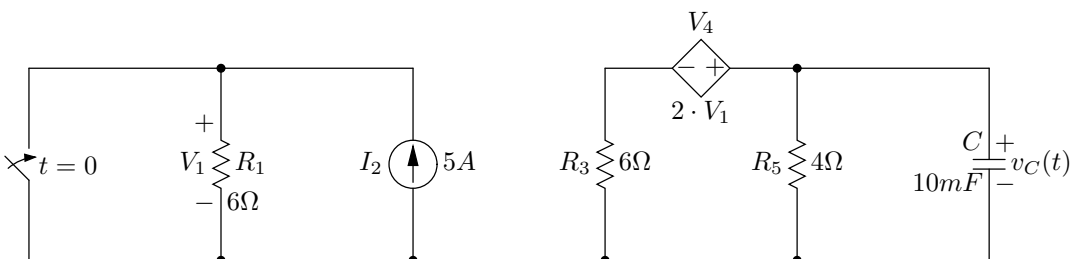
1. Nel circuito in figura, in regime stazionario, calcolare la potenza assorbita dal resistore R_3 .

24

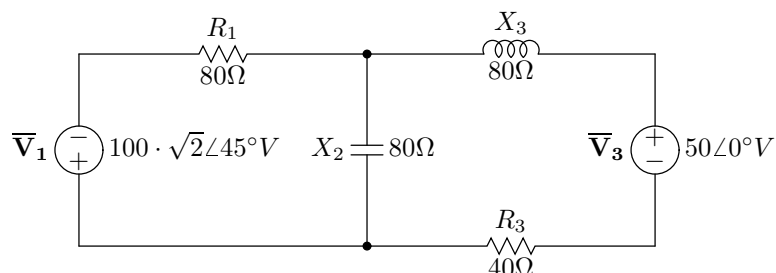


2. Nel circuito in figura il tasto è rimasto aperto per molto tempo e viene chiuso nell'istante $t = 0$. Determinare la tensione $v_C(t)$ per $t \geq 0$.

24



3. Nel circuito in figura in regime sinusoidale calcolare la potenza complessa assorbita da X_3 applicando il teorema di Thevenin (valori efficaci). 24



4. La simulazione di un circuito con PSPICE ha fornito il seguente risultato. Disegnare il circuito completo indicando nodi, componenti e valori di tutti i parametri circuitali. Calcolare il valore del resistore R_3 . 24

*ANALISI in Corrente Continua

```

I0 0 1 DC 2 A
R1 1 0 40 ohm
R2 1 2 20 ohm
R3 2 0 (valore incognito)
R4 3 2 40 ohm
V0 3 0 DC 20 V
.DC V0 20 20 1
.PRINT DC V(1) V(2)
.END

```

**** 09/23/117 10:56:51 ***** Evaluation PSpice (July 1991) *****

```

V0      V(1)      V(2)
2.000E+01  4.500E+01  2.750E+01

```

5. Il sistema trifase simmetrico in figura alimenta due carichi equilibrati ohmico-induttivi A e B collegati in parallelo. Determinare il valore efficace della corrente di linea I_L assorbita dai due carichi (valori efficaci). 24

