

ELETTROTECNICA – LT ING. MECCANICA E MATERIALI E LT ING. AUTOMAZIONE
 Proff. Carmelo Gerardi, Paolo Gubian
 PROVA SCRITTA 11 GIUGNO 2024
 ANNO ACCADEMICO 2023–2024

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. La simulazione di un circuito con PSPICE ha fornito il seguente risultato. Calcolare i valori della resistenza R_7 e del generatore I_2 .

24

*ANALISI in Corrente Continua

```
R1      1  0  50 ohm
I2      1  2  DC          (incognito)
R3      2  3  30 ohm
R4      3  0  10 ohm
R5      3  4  40 ohm
V6      4  0  DC          16 volt
R7      2  4  (incognito)
```

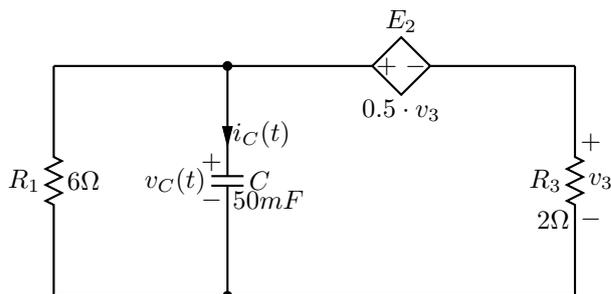
.END

**** 05/30/124 19:39:28 ***** Evaluation PSpice (July 1991) *****

```
NODE  VOLTAGE  NODE  VOLTAGE  NODE  VOLTAGE  NODE  VOLTAGE
( 1)  -200.0000  ( 2)  64.0000  ( 3)  16.0000  ( 4)  16.0000
```

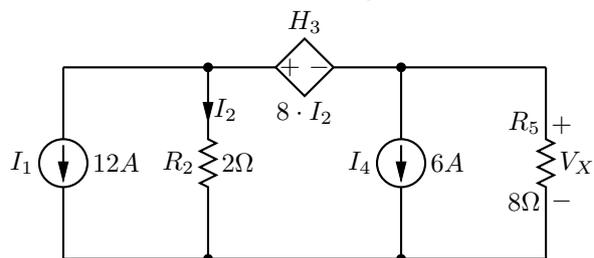
2. Determinare $v_C(t)$ e $i_C(t)$ per $t \geq 0$ nel circuito in figura, se $v_C(0) = 3V$.

24



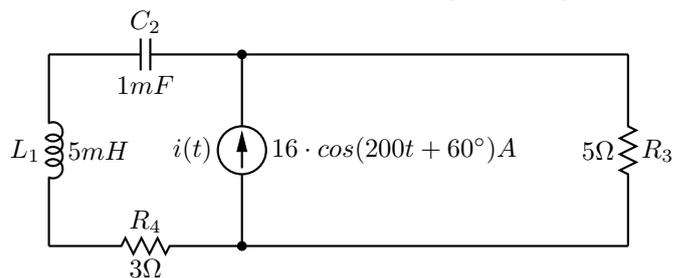
3. Calcolare la tensione V_X nel seguente circuito in regime stazionario.

24



4. Determinare la potenza complessa erogata in regime sinusoidale dal generatore di corrente.

24



5. Un generatore trifase con tensione di linea pari a 400 V (efficaci), alimenta, mediante una linea trifase di impedenza $\bar{Z}_{LI} = 0,080 + j0,25 \Omega$, un carico di impedenza $\bar{Z}_{LO} = 11 + j20 \Omega$. Calcolare la potenza media dissipata dalla linea trifase e la potenza media assorbita dal carico trifase.

24

