

ELETTROTECNICA – LT ING. MECCANICA E MATERIALI E LT ING. AUTOMAZIONE
 Proff. Carmelo Gerardi, Paolo Gubian
 PROVA SCRITTA 16 GIUGNO 2026
 ANNO ACCADEMICO 2025–2026

Cognome: Nome: Matr.:

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

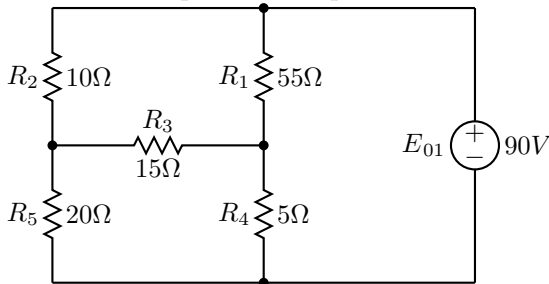
- evidenziare in modo chiaro i punti significativi della soluzione, corredandoli se necessario dei diagrammi circuitali di circuiti che costituiscono i “passaggi” intermedi della soluzione;
- inserire, per quanto possibile, dei *brevissimi* commenti che aiutino chi corregge nella comprensione del metodo 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. Determinare la potenza dissipata dalla resistenza R_3 nel circuito in figura.

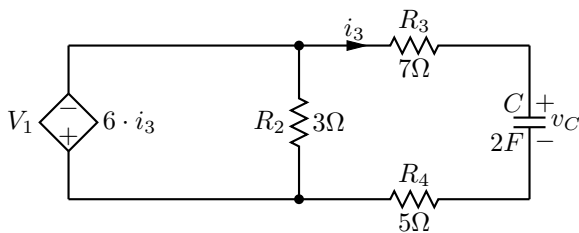
24



.....

2. Calcolare la tensione sul condensatore $v_C(t)$ per $t \geq 0$, sapendo che $v_C(0) = 3V$.

24

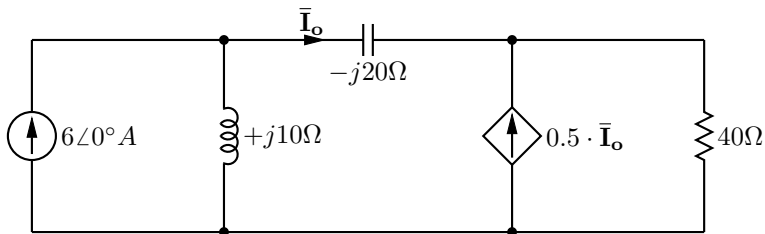


.....

3. Nel circuito in figura, in regime sinusoidale:

24

- a) determinare la potenza media assorbita dal resistore da 40Ω ;
- b) calcolare le potenze reattive assorbite dal condensatore e dall'induttore.



4. La simulazione di un circuito in corrente continua con PSPICE ha fornito il seguente risultato. Disegnare il circuito e calcolare le potenze assorbite dalle resistenze del circuito.

24

```
**** 06/14/111 10:41:24 ***** Evaluation PSpice (July 1991) *****
**** CIRCUIT DESCRIPTION
I1 0 1 DC      2 A
R2 1 0 6 ohm
I3 1 2 1.2 A
R4 1 2 10 ohm
R5 2 3 4 ohm
V6 0 3 DC     24 V
.END
**** DC TRANSFER CURVES TEMPERATURE = 27.000 DEG C
*****
NODE  VOLTAGE  NODE  VOLTAGE  NODE  VOLTAGE
(1)   -2.4000 (2)   -14.4000 (3)   -24.0000
```

5. Tre impedenze uguali, ciascuna da $55 + j45\Omega$, sono collegate a triangolo ad un circuito trifase con tensione di linea di 400 V (efficaci). Dopo aver disegnato il circuito, determinare i valori efficaci delle correnti di fase e delle correnti di linea.

24