

ELETTROTECNICA – LT ING. MECCANICA E MATERIALI E LT ING. AUTOMAZIONE
Proff. Carmelo Gerardi, Paolo Gubian
PROVA SCRITTA 18 GIUGNO 2025
ANNO ACCADEMICO 2024–2025

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 la potenza totale dissipata e il valore della resistenza R_5 .

24

**** 01/11/114 16:15:05 ***** Evaluation PSpice (September 1991) *****

*ANALISI in Corrente Continua

V 1 0 DC 34volt

R1 1 2 1ohm

R2 2 0 1ohm

R3 2 3 1ohm

R4 3 0 3ohm

R5 2 4 (incognito)

R6 3 4 3ohm

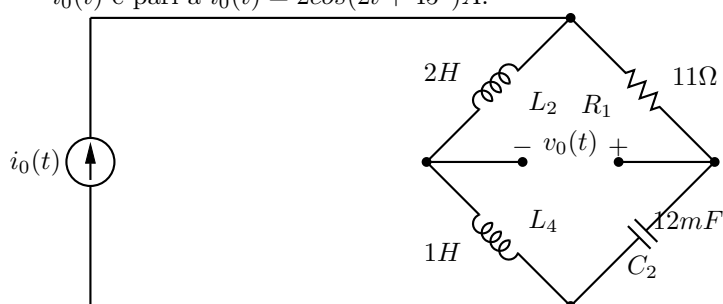
R7 4 0 3ohm

.END

NODE	VOLTAGE	NODE	VOLTAGE	NODE	VOLTAGE	NODE	VOLTAGE
(1)	34.0000	(2)	14.0000	(3)	10.0000	(4)	8.0000

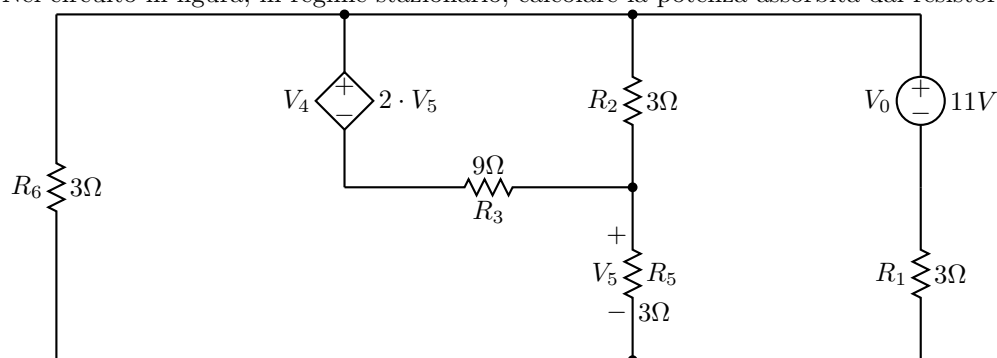
2. Calcolare la tensione $v_0(t)$ nel circuito in figura in regime sinusoidale, sapendo che la corrente $i_0(t)$ è pari a $i_0(t) = 2\cos(2t + 45^\circ)A$.

24



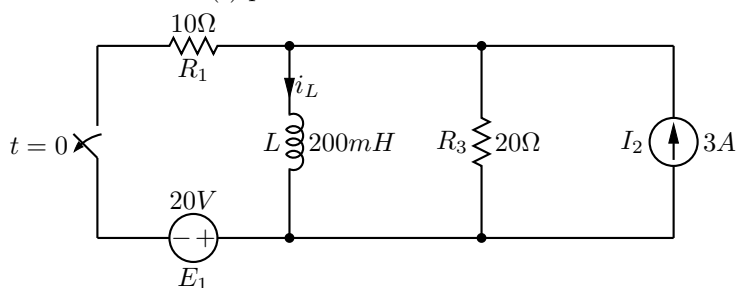
3. Nel circuito in figura, in regime stazionario, calcolare la potenza assorbita dal resistore R_3 .

24



4. Nel circuito in figura l'interruttore è rimasto chiuso per molto tempo, e si apre in $t = 0$. Calcolare la corrente $i_L(t)$ per $t \geq 0$.

24



5. Nel circuito in figura in regime sinusoidale calcolare il valore del fasore $\bar{V}_0$ del generatore e la potenza complessa erogata dal generatore sapendo che $\bar{I}_3 = 2\angle 0^\circ A$ (valore efficace).

24

