

ELETTROTECNICA E MACCHINE ELETTRICHE
 Prof. Paolo Gubian
 PROVA SCRITTA 19 SETTEMBRE 2006
 ANNO ACCADEMICO 2005-2006

Cognome: Nome: Matr.:

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

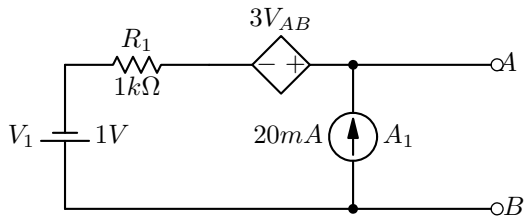
- evidenziare in modo chiaro i punti significativi della soluzione, corredandoli se necessario dei diagrammi circuitali di circuiti che costituiscono i "passaggi" intermedi della soluzione;
- inserire, per quanto possibile, dei *brevissimi* commenti che aiutino chi corregge nella comprensione del metodo 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 tensione V_{AB} con la sovrapposizione degli effetti.

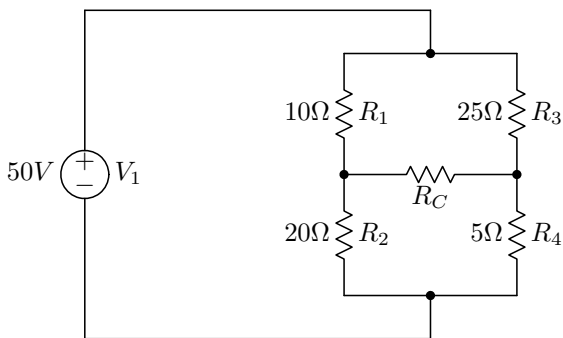
20



Risposta:

2. Determinare il valore di R_C perchè sia abbia il massimo trasferimento di potenza e il valore della massima potenza trasferita a R_C .

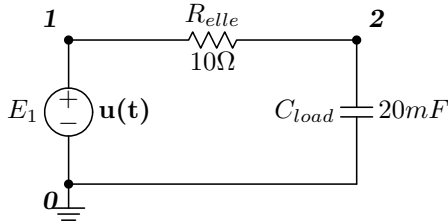
20



Risposta:

3. Scrivere lo **SPICE source file** per stampare in formato tabulare a passi di $20ms$ per un tempo pari a 5 volte la costante di tempo la tensione ai capi del condensatore, supposto inizialmente scarico.

20



.....

.....

.....

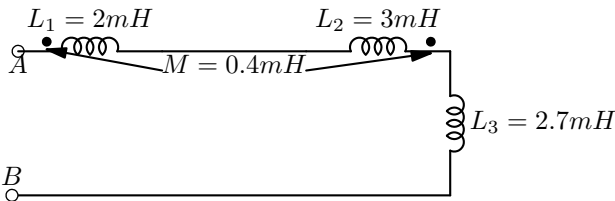
.....

.....

.....

4. Calcolare l'induttanza vista dai terminali A e B.

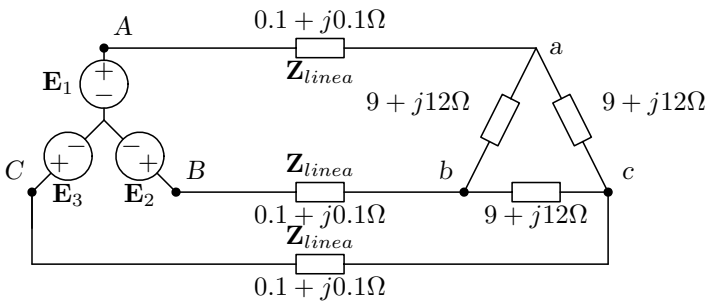
20



Risposta:

5. Calcolare il fasore della tensione di linea V_{ac} sul carico trifase, **bilanciato**, assumendo che l'ampiezza del fasore della tensione di linea V_{AC} sul generatore trifase, **simmetrico**, sia 208V.

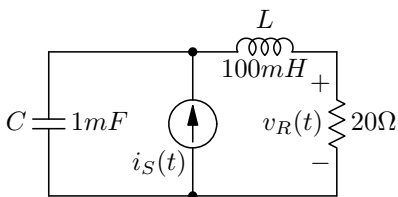
20



Risposta:

6. Ricavare la tensione $v_R(t)$ ai capi del resistore in regime sinusoidale. Sia $i_S(t) = 10 \cos(100t + 60^\circ)A$.

20



Risposta: