

COMPITINO DI TEORIA DEI CIRCUITI 28-11-2023 (turno I)			A
COGNOME E NOME			
MATRICOLA		POSTO	

DOMANDA

- È richiesto di esporre in modo completo l'argomento relativamente ai punti indicati.

Generatore di Corrente Pilotato in Tensione (GCPT).

- Disegnare il simbolo circuitale (con i riferimenti) del GCPT.
- Scrivere le due relazioni costitutive che caratterizzano il GCPT.
- Scrivere le relazioni in forma generale con i simboli dei quattro parametri della rappresentazione (fra le sei possibili rappresentazioni di un doppio bipolo ideale inerte di ordine zero) che viene utilizzata nelle due relazioni costitutive del GCPT.
- Calcolare i valori dei quattro parametri di tale rappresentazione nel caso specifico del GCPT.

ESERCIZIO DI REGIME STAZIONARIO

Testo

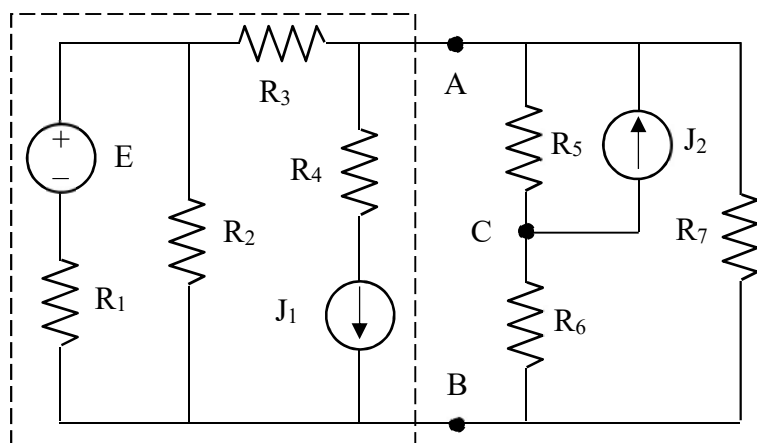
La rete mostrata in figura è a regime stazionario. Sono noti i valori delle resistenze dei resistori ideali e le grandezze impresse dai generatori ideali di tensione e di corrente.

1) Della rete a sinistra della porta AB (racchiusa nel riquadro tratteggiato), determinare:

- il valore della resistenza equivalente alla porta AB (R_{ABeq_sx});
- il valore della tensione a vuoto alla porta AB con segno + della tensione in A (V_{AB0_sx}).

2) Si considera la rete mostrata in figura nel suo complesso. Si prende il nodo B come nodo di massa. Determinare:

- il valore del potenziale del nodo A (V_A) e il valore del potenziale del nodo C (V_C).



Dati

$R_1 = 10 \, \Omega$	$R_2 = 40 \, \Omega$
$R_3 = 12 \, \Omega$	$R_4 = 60 \, \Omega$
$R_5 = 20 \, \Omega$	$R_6 = 40 \, \Omega$
$R_7 = 60 \, \Omega$	
$E = 100 \, V$	
$J_1 = 6 \, A$	$J_2 = 15 \, A$

Risultati:	$R_{ABeq_sx} = 20 \, \Omega$	$V_{AB0_sx} = -40 \, V$	$V_A = 36 \, V$	$V_C = -176 \, V$
-------------------	-------------------------------	--------------------------	-----------------	-------------------

VALUTAZIONE PRIMO COMPITINO

ESERCIZIO (max 8 punti)		DOMANDA (max 8 punti)		VALUTAZIONE COMPLESSIVA (max 16 punti)	
----------------------------	--	--------------------------	--	--	--