

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

DOMANDA

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

Generatori elettrici

- Definizione di forza elettrica specifica generatrice.
- Definizione di forza elettromotrice.
- Comportamento a vuoto: scrivere la relazione che esprime la condizione di equilibrio punto per punto nel generatore elettrochimico e da essa ricavare la relazione per il bipolo generatore fra tensione a vuoto e forza elettromotrice.
- Comportamento a carico: scrivere la relazione tra tensione e corrente (in cui è presente la resistenza interna del generatore).

ESERCIZIO DI REGIME STAZIONARIO

Testo

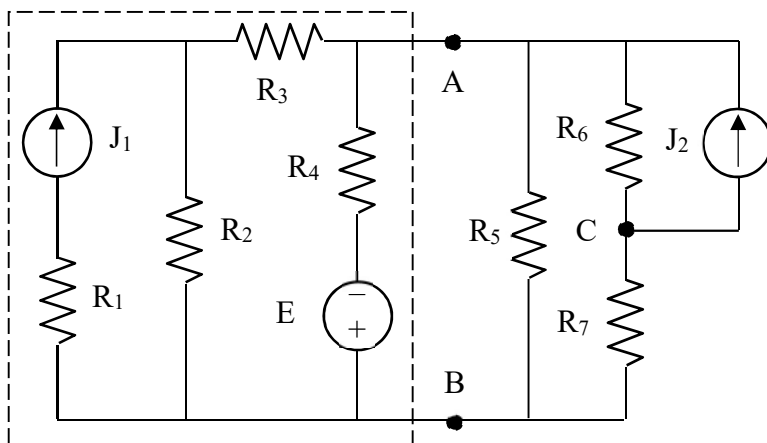
La rete mostrata in figura è a regime stazionario. Sono noti i valori delle resistenze dei resistori ideali e le grandezze impresse dai generatori ideali di tensione e di corrente.

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

$R_1 = 9 \, \Omega$	$R_2 = 6 \, \Omega$
$R_3 = 18 \, \Omega$	$R_4 = 24 \, \Omega$
$R_5 = 6 \, \Omega$	$R_6 = 9 \, \Omega$
$R_7 = 3 \, \Omega$	
$E = 300 \, V$	
$J_1 = 6 \, A$	$J_2 = 4 \, A$

Risultati:	$R_{ABeq_sx} = 12 \, \Omega$	$V_{AB0_sx} = -132 \, V$	$V_A = -24 \, V$	$V_C = -15 \, V$
-------------------	-------------------------------	---------------------------	------------------	------------------

VALUTAZIONE PRIMO COMPITINO

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