

Elek.Devre II			Ödev No			3					
Adı Soyadı:											
Öğrenci No:		1		0	5	0	7	0			
		0	0			0			0	0	
		1	1			1			1	1	
		2				2			2	2	
		3				3			3	3	
		4				4			4	4	
		5				5			5	5	
		6				6			6	6	
		7				7			7	7	
		8				8			8	8	
		9				9			9	9	

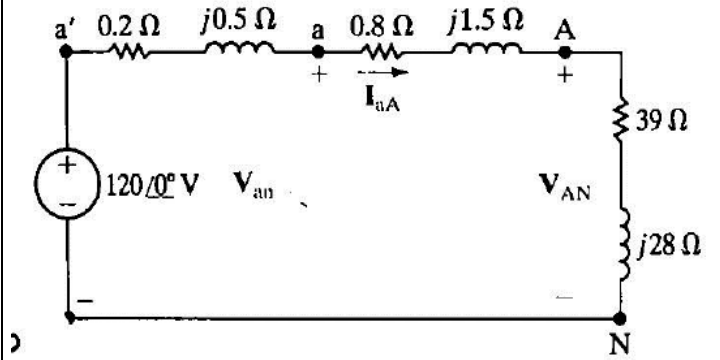
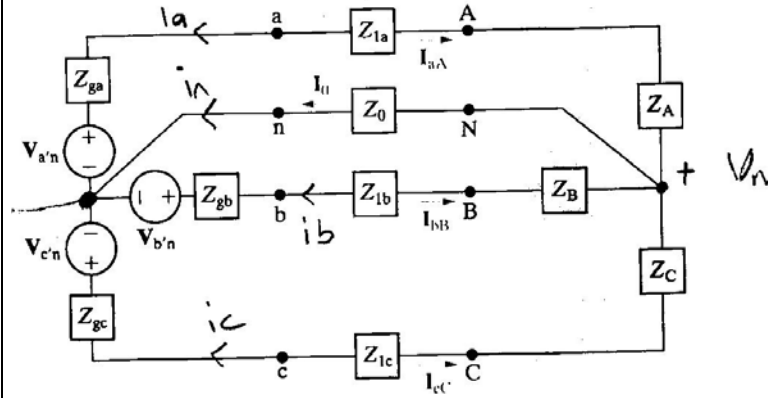
1) Uc fazli dengeli sistemde yıldız bağlı jeneratör empedansı ihmal ediliyor. Jeneratör geriliminin genliği Q volt dur. a fazı referans olarak alınmıştır. Yük empedansı $p+jq$, hat empedansı $r+s$ dir.

- Fazör diyagramını çiz.
- Hat akımları I_{aA} , I_{bB} , I_{cC} , yi hesaplayın.
- Hatlar ile nötr arasındaki gerilimleri hesaplayın. (V_{AN}, V_{BN}, V_{CN}),
- Yük tarafındaki hatlar arası gerilimleri hesaplayın. (V_{AB}, V_{BC}, V_{CA})
- Jeneratör çıkışındaki hat-nötr arası gerilimleri hesaplayın. (V_{an}, V_{bn}, V_{cn})
- Jeneratör çıkışındaki hatlar arası gerilimleri hesaplayın. (V_{ab}, V_{bc}, V_{ca})

- Construct the a-phase equivalent circuit of the system.
- Calculate the three line currents I_{aA} , I_{bB} , and I_{cC} .
- Calculate the three phase voltages at the load, V_{AN} , V_{BN} , and V_{CN} .
- Calculate the line voltages V_{AB} , V_{BC} , and V_{CA} at the terminals of the load.
- Calculate the phase voltages at the terminals of the generator, V_{an} , V_{bn} , and V_{cn} .
- Calculate the line voltages V_{ab} , V_{bc} , and V_{ca} at the terminals of the generator.

Acıklama:

a fazı referans olarak alınmıştır demek: $V_{AN}=Q$. Yani a fazı ile nötr noktası arasındaki gerilimin faz açısı sıfır kabul edilmiştir demektir. Mesela devrenin herhangi bir noktadaki gerilim $V_x=20 \angle 56^\circ$ bulursa, bunun manası V_x gerilimi V_{AN} ye göre 56° ileri fazdadır demektir.



- Her bir faz tarafından yüke aktarılan ortalama güç nedir.
 - Uc faz tarafından yüke aktarılan toplam ortalama güç nedir.
 - Hatlarda kaybolan ortalama güç nedir.
 - Jeneratörde kaybolan ortalama güç nedir.
 - Yükse harcanan toplam reaktif güç nedir.
 - Jeneratörün ürettiği toplam güç nedir.
- Calculate the average power per phase delivered to the Y-connected load of Example 11.1.
 - Calculate the total average power delivered to the load.
 - Calculate the total average power lost in the line.
 - Calculate the total average power lost in the generator.
 - Calculate the total number of magnetizing vars absorbed by the load.
 - Calculate the total complex power delivered by the source.