

EEM202 Ödev 6

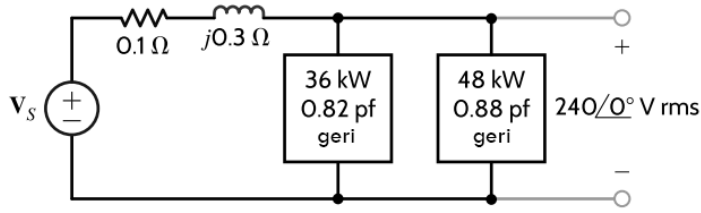
Soru 1: İki yük $Z_L = 0.1 + j0.2$ empedansı olan bir iletim hattından beslenmektedir.

Yük 1: 44 kW, $\text{pf}=0.82$ geri

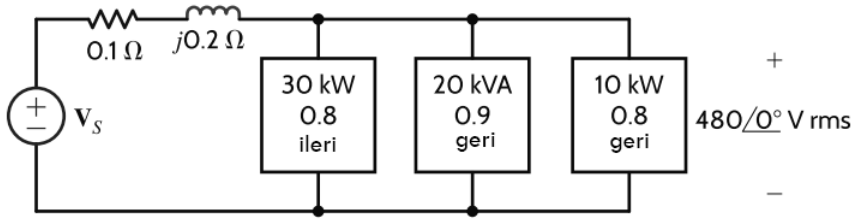
Yük 2: 64 kW, $\text{pf}=0.92$ geri

Yük tarafında voltaj 240 Vrms ise kaynağın güç faktörünü bulunuz.

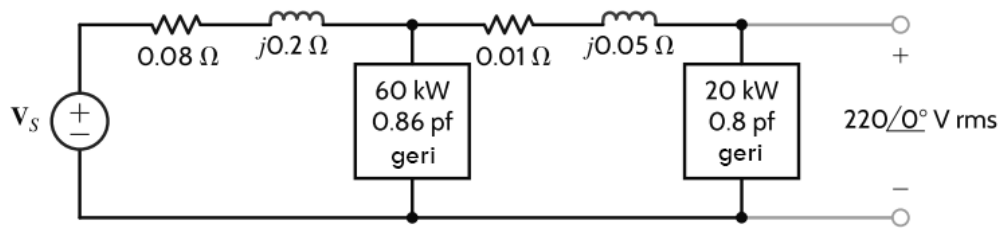
Soru 2: V_s 'yi bulunuz.



Soru 3: Kaynağın güç faktörünü ve kaynak tarafından sağlanan karmaşık gücü bulunuz. $f=60$ Hz ise $v_s(t)$ 'yi bulunuz.

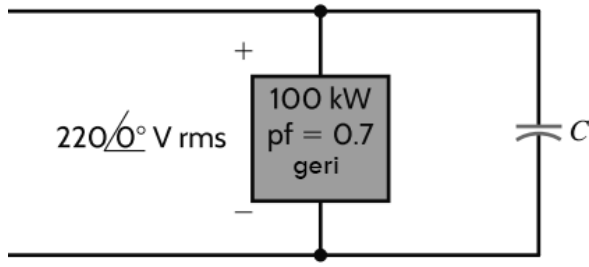


Soru 4: Kaynağın güç faktörünü ve kaynak voltajını hesaplayınız.

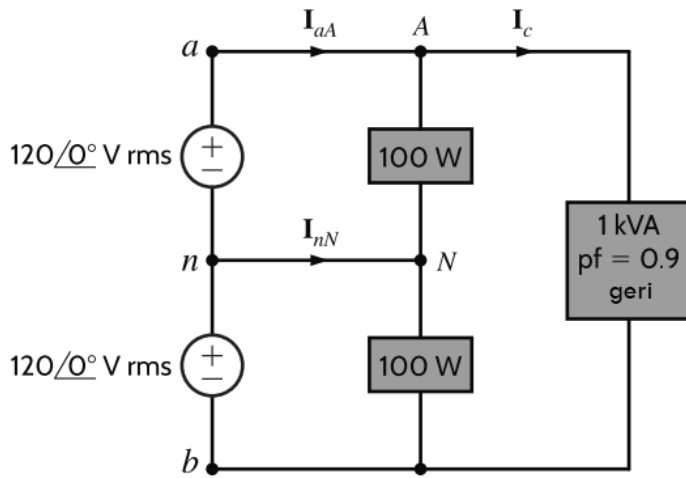


Soru 5: Bir yükün güç faktörü 0.8 geridir. Yüke 40 kW güç, 270 Vrms 60 Hz hattan verilmektedir. Güç faktörünü 0.9 geri yapmak için bağlanması gereken paralel kapasitörün değerini bulunuz.

Soru 6: Verilen devrede kapasitörün değeri 3300 mikrofaraad ise yeni güç faktörünü hesaplayınız.



Soru 7: $f=60$ Hz ise I_{aA} , I_{nN} , I_c 'yi bulunuz. Güç değerleri devrede gösterildiği gibi ise 24 saatlik zaman diliminde toplam kaç kilo watt saat enerji harcanır.



Soru 8: Büyük bir salonun aydınlatması için için 220 V ev tipi armatürler kullanılacaktır. Toplam yük 12 kW. Sigortalar en fazla 20 A rms seçilecek ve sigortadan geçecek maksimum akım sigorta değerinin %75'i olmalıdır. Bu durumda birbirine eşdeğer kaç hat çekilmelidir?