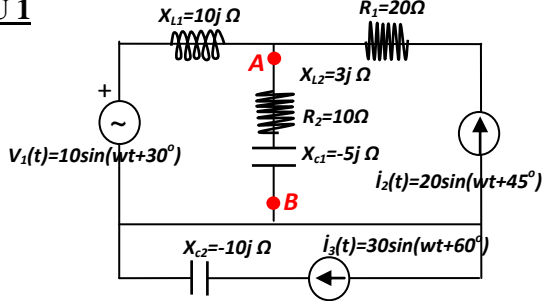


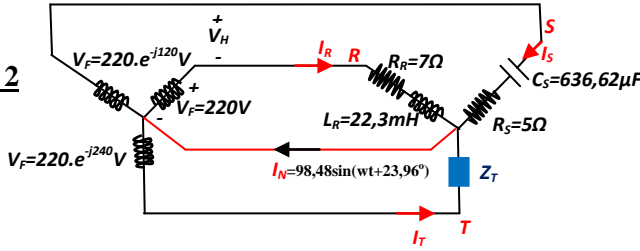
- Acıklamalar:**
1. Cep telefonlarınızı kapatıp, gözden uzak, kapalı bir yere bırakınız.
 2. Bilgisayar özelliği olan programlanabilir hesap makinesi kullanmayınız.
 3. Aksi durumlar kopya işlemi görecektir.

SORU 1



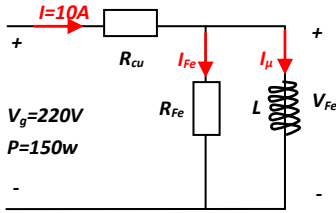
- a) Her bir akım ve gerilim kaynağının A-B uçlarından akıttığı akımı ayrı ayrı bulunuz (Akımları bulurken her bir kaynak için eşdeğer devrelerini çiziniz).
- b) A-B uçlarından geçen toplam akımı ve A-B uçlarında endüklenen gerilim değerini bulup zaman domeninde ifade ediniz. ($V(t) = V_m \cdot \sin(\omega t + \theta)$)

SORU 2



Faz gerilimi $V_F = 220V$ olan bir jeneratörün, nötr fazından geçen akım $I_N = 98,48\sin(\omega t + 23,96^\circ)$ olabilmesi için hat gerilimini (V_H), I_R , I_S ve I_T akım değerlerini bulunuz. T fazına bağlanacak empedansı ve bu empedansı oluşturan R direncini ve diğer elemanın değerini bulunuz. (Frekans $f = 50Hz$)

SORU 3



Boşta çalışan bir transformatörün elektriksel eşdeğer devresi yandaki gibidir. Giriş gerilimi $V_g = 220V$, giriş akımı $I = 10A$, aktif giriş gücü $P = 150w$, demir (çekirdek) kayıpları $80w$, frekansı $50Hz$ 'dir.

- a) Devrenin fazör diyagramını çiziniz.
- b) Buna göre transformatörün parametrelerini (R_{cu} , R_{Fe} , L) bulun.

SORU 4

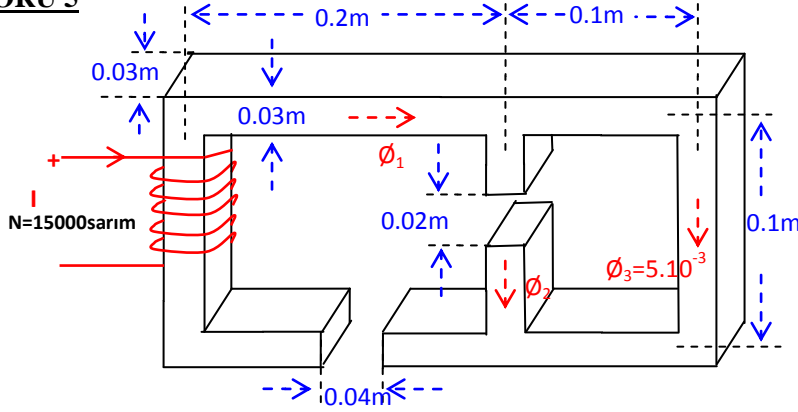
Etkin değeri $150V$, frekansı $50Hz$ olan bir gerilim kaynağı motora bağlandığında, motoru tam kompanzasyon yapmak için bağlanması gereken kondansatör değeri $C = 60\mu F$ ve bu durumda (tam kompanzasyon) kaynaktan çekilen görünür güç $200w$ ise

- a) Motorun parametreleri olan endüktans ve direnç değerlerini bulunuz.
- b) Kompanzasyon yok iken direnç ve endüktansın kaynaktan çektikleri akımları ve güç katsayısı değerini bulunuz.
- c) Tam kompanzasyon yok iken devreden çekilen toplam akım, görünür güç ve aktif güç değerlerini bulunuz.

NOT: Devreyi paralel olarak tasarlayın.

SADECE 4 SORU CEVAPLANACAKTIR

SORU 5



Üstteki şekildeki manyetik devredeki nüvenin yapıldığı malzemenin manyetik geçirgenlik katsayısı $\mu_r=45000$ olan saçlardan yapılmıştır ve sarım sayısı $N=15000$ 'dir. $\Phi_3=5.10^{-3}\text{wb}$ olabilmesi için

- Devrenin manyetik dirençlerini bularak elektriksel eşdeğer devresini çiziniz.
- Φ_2, Φ_1 manyetik akı değerlerini bulunuz.
- Sarımlardan geçen I akım değerini bulunuz.

NOT: Sorularda yöntem belirtilmiş ise soruları belirtilen yönetime göre çözünüz...

BAŞARILAR...

SADECE 4 SORU CEVAPLANACAKTIR