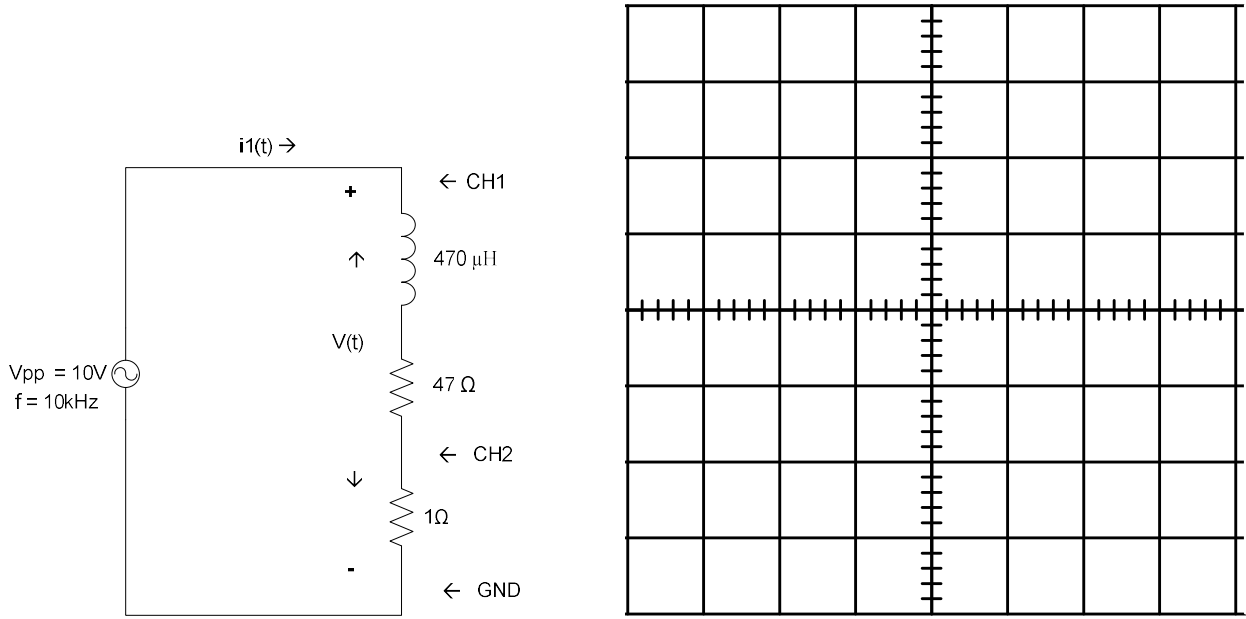


Öğrencinin Adı ve Soyadı :

Öğrencinin Numarası :

### DENEY-4 : SERİ RL DEVRESİNİN AA KARAKTERİSTİĞİNİN İNCELENMESİ

1. Şekil-1 deki Seri RL devresini 470  $\mu$ H'lik bobin ve 47  $\Omega$  direnç kullanarak kurunuz. 1  $\Omega$ ' luk direnci devre akımının dalga şeklini osiloskopta görüntülemek için kullanınız. Gerilim olarak sinüs biçiminde bir gerilim uygulayınız.
2. Osiloskopta ölçtüğünüz dalga şekillerinin 2 periyodunu ölçekli olarak çiziniz.



Şekil -1 Seri RL Devresi

CH1 = ..... CH2 = ..... M = .....

NOT : CH1 = Kanal-1 için Volt/div, CH2 = Kanal-2 için Volt/div, M = Time/div

3. Seri RL Devresinin gerilim ( $V_{RL}$ , CH1) ve akım ( $i_{RL}$ , CH2) dalga şekillerini osiloskop ile ölçünüz. MEASURE ve CURSOR menülerini kullanarak ölçtüğünüz sonuçları Tablo-1'e kaydediniz.

**TABLO-1 (Ölçülen Değerler)**

	$(V_{RL})$ CH1	$(i_{RL})$ CH2
<b>MAX</b>		
<b>P-P</b>		
<b>RMS</b>		
<b>AVG</b>		
<b>T</b>		
<b>f</b>		
<b><math>\Delta T</math></b>		

- Ölçtüğünüz frekans (f) değerini kullanarak devrenin açısal hızını ve periyodunu bulunuz.
- Ölçtüğünüz faz farkı süresini ( $\Delta T$ ) ve hesapladığınız periyot değerini kullanarak akım ve gerilim dalga şekilleri arasındaki faz farkını derece ve radyan cinsinden hesaplayınız.
- Akım ve gerilim dalga şekillerini inceleyerek ve hesapladığınız  $\phi$  açısı değerini kullanarak bobin akımı ve bobin gerilimi arasındaki ileri/geri faz durumunu belirleyiniz.
- Hesapladığınız açısal hız değerini kullanarak bobinin endüktif reaktansını ( $X_L$ ) hesaplayınız. Daha sonra devrenin empedansını ( $Z$ ) bulup Kartezyen ve kutupsal biçimde gösteriniz. Ayrıca fazların empedansını kompleks düzlemde gösteriniz.
- Devre akım ve gerilimini fazör olarak ifade ediniz. Devre akımının tepe değerini (genliğini) ve faz açısını hesaplayınız.
- Devre akımını ve gerilimini fazör olarak çiziniz. Akımın gerilime göre faz durumunu belirleyiniz.