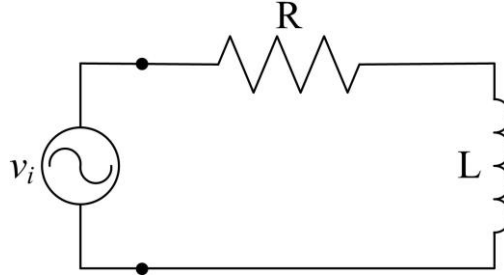


DENEY 6

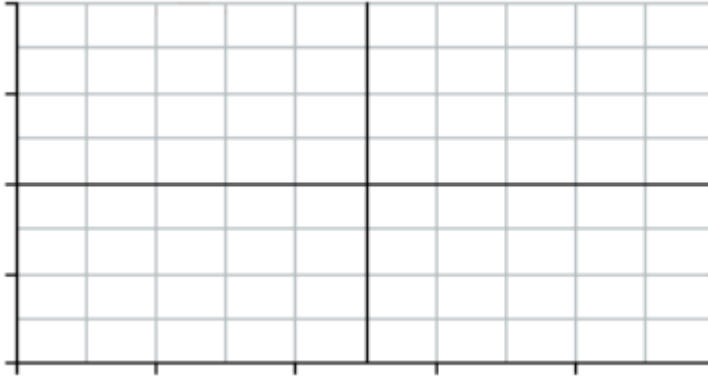
FAZÖR DİYAGRAMININ İNCELENMESİ

- 1) Şekil.1' de gösterilen seri RL devresinde $V_L(t)$ ve $I_L(t)$ değerlerini hesaplayınız ve $V_s(t)$, $V_L(t)$ ve $I_L(t)$ ' nin fazör diyagramını çiziniz. $R=1\text{kohm}$, $L= 100\text{mH}$ ve $4 \sin(6283t)$ dir.



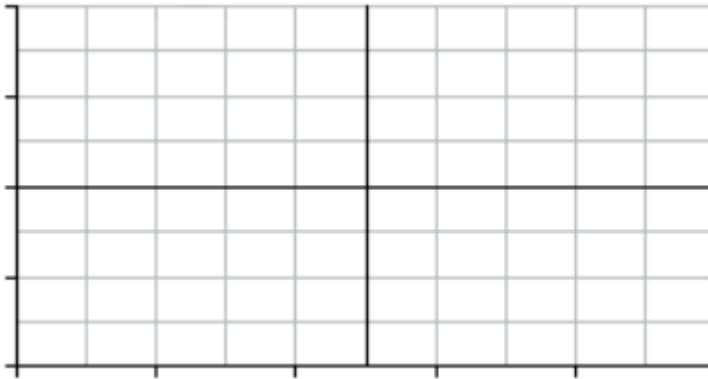
Şekil.1 Seril RL devresi

- 2) Devreyi board üstüne kurunuz ve $V_s(t)$, $V_L(t)$ ve $I_L(t)$ ' yi osiloskopta gözlemleyerek aralarındaki faz farkını hesaplayınız. Ayrıca grafikleri çiziniz.(Akım ölçerken ölçüm direnci eklemeyi unutmayınız)



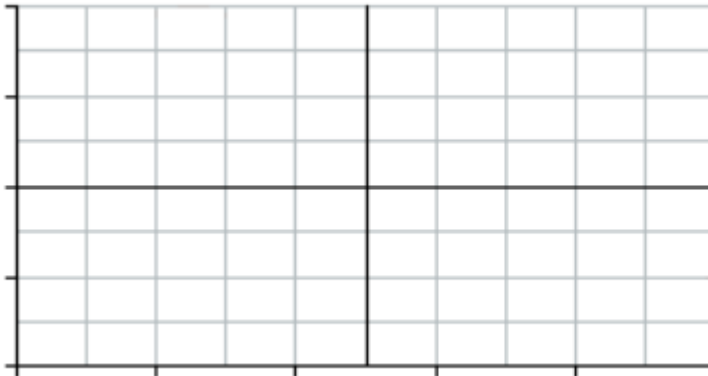
Volts/div=.....

Time/div=.....



Volts/div=.....

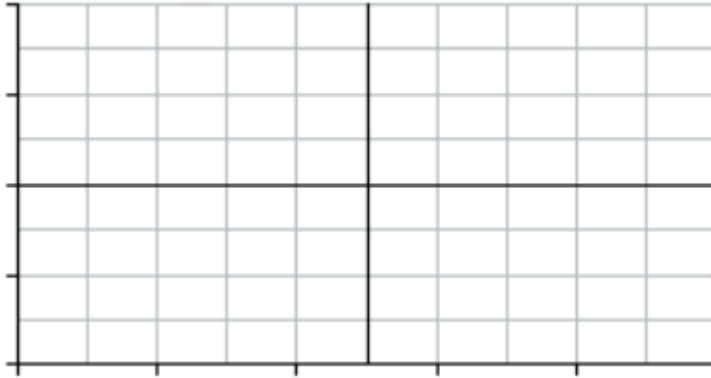
Time/div=.....



Volts/div=.....

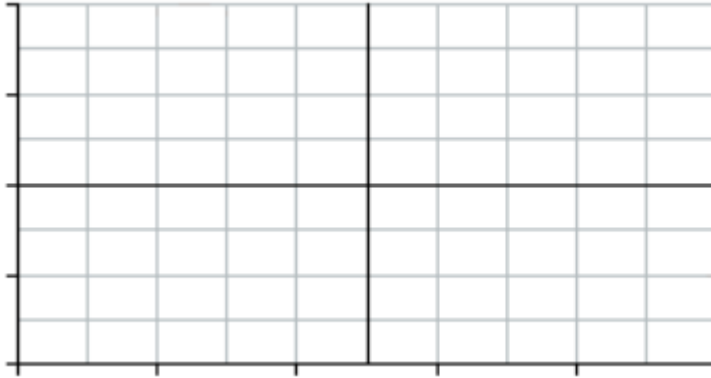
Time/div=.....

- 3) Devrenin frekansını 500 Hz ve 10kHz olarak ayarlayınız ve ölçümleri tekrar yapınız. Fazör diyagramını tekrar çiziniz. Fazör diyagramında değişme oldu mu? Yorumlayınız.
- 4) Şekil.1 'deki devrede 100mH yerine 10mH bobin takınız ve $V_s(t)$, $V_L(t)$ ve $I_L(t)$ ' yi osiloskopta gözlemleyerek aralarındaki faz farkını hesaplayınız. Fazör diyagramını çiziniz. Ayrıca grafikleri de çiziniz.



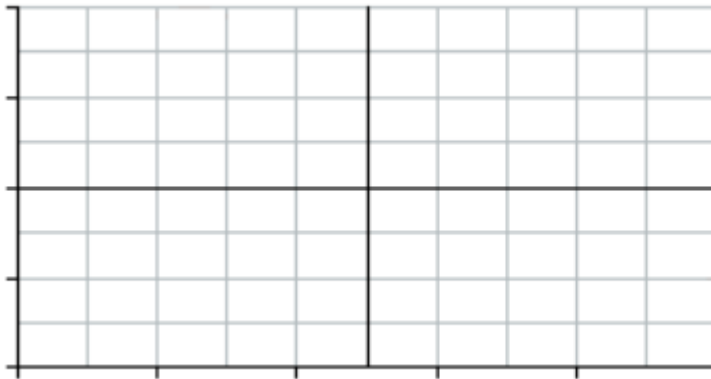
Volts/div=.....

Time/div=.....



Volts/div=.....

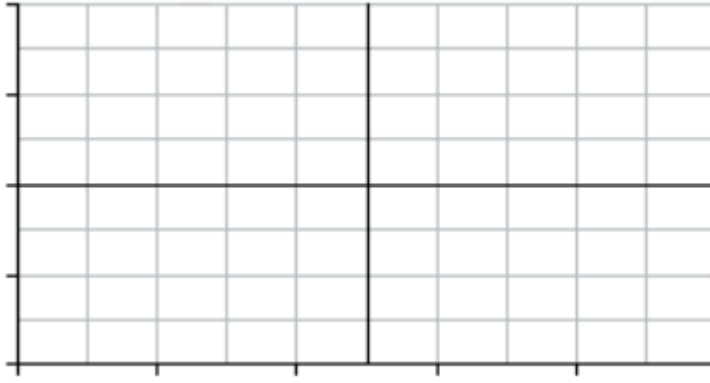
Time/div=.....



Volts/div=.....

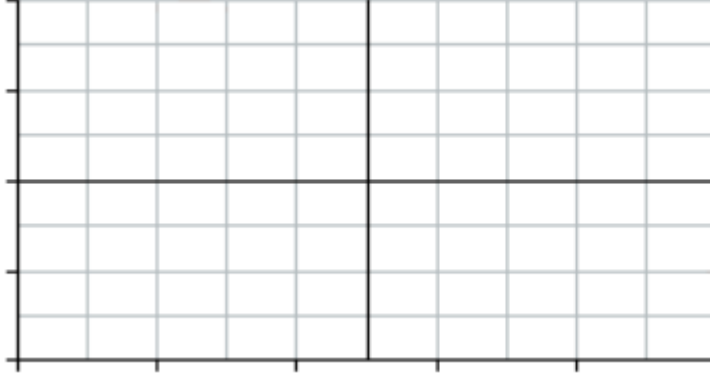
Time/div=.....

- 5) Bobin değerinin değişmesiyle faz açıları ve fazör diyagramında değişme gözlemlediniz mi? Yorumlayınız.
- 6) Şekil.1 'deki devrede 1kohm yerine 100 ohm direnç takınız ve $V_s(t)$, $V_L(t)$ ve $I_L(t)$ ' yi osiloskopta gözlemleyerek aralarındaki faz farkını hesaplayınız. Fazör diyagramını çiziniz. Ayrıca grafikleri de çiziniz.



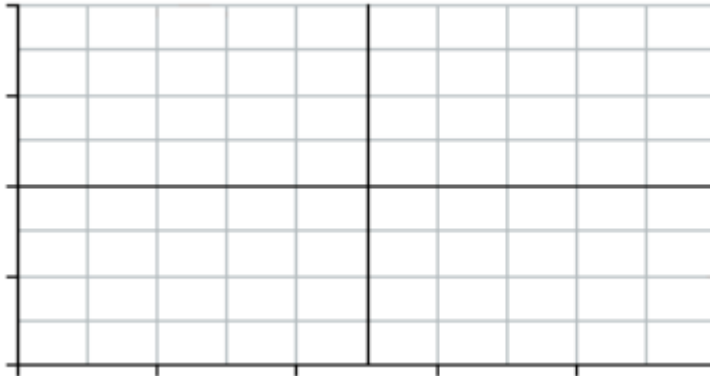
Volts/div=.....

Time/div=.....



Volts/div=.....

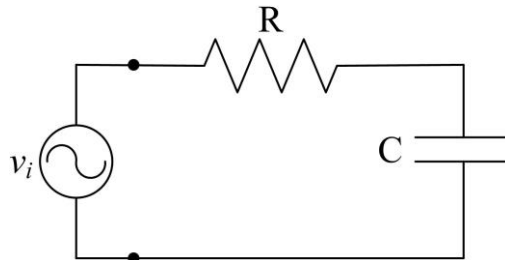
Time/div=.....



Volts/div=.....

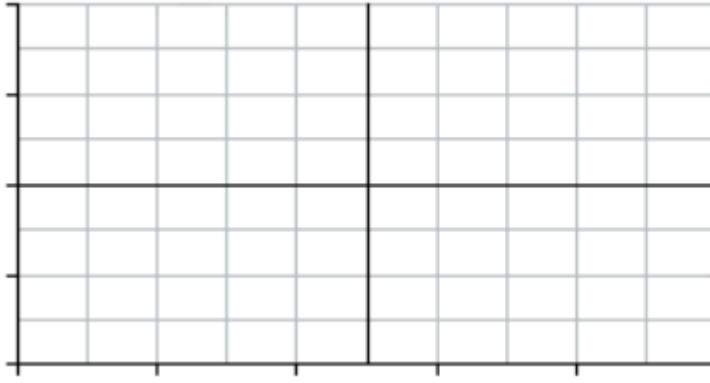
Time/div=.....

- 7) Direnç değerinin değişmesiyle faz açıları ve fazör diyagramında değişme gözlemlediniz mi? Yorumlayınız.
- 8) şekil.2' de gösterilen seri RC devresinde $V_C(t)$ ve $I_C(t)$ değerlerini hesaplayınız ve $V_s(t)$, $V_C(t)$ ve $I_C(t)$ ' nin fazör diyagramını ziniz. $R=1\text{kohm}$, $L= 100\text{nF}$ ve $4 \sin(6283t)$ dir.



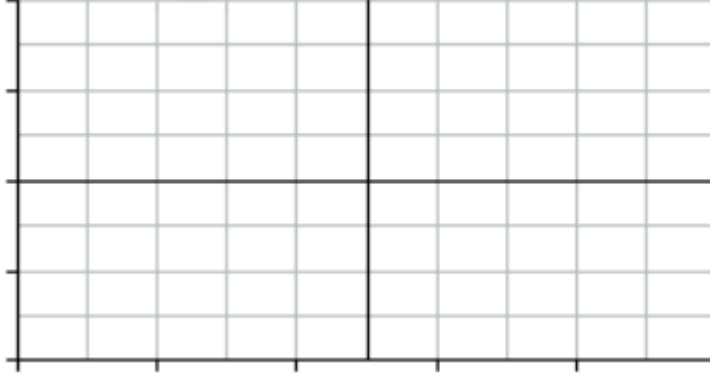
şekil.2 Seri RC Devresi

- 9) Devreyi board üstüne kurunuz ve $V_s(t)$, $V_C(t)$ ve $I_C(t)$ ' yi osiloskopta gözlemleyerek aralarındaki faz farkını hesaplayınız. Ayrıca grafikleri ziniz.



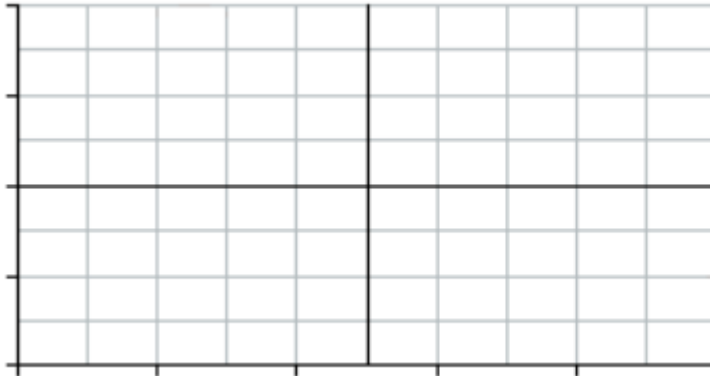
Volts/div=.....

Time/div=.....



Volts/div=.....

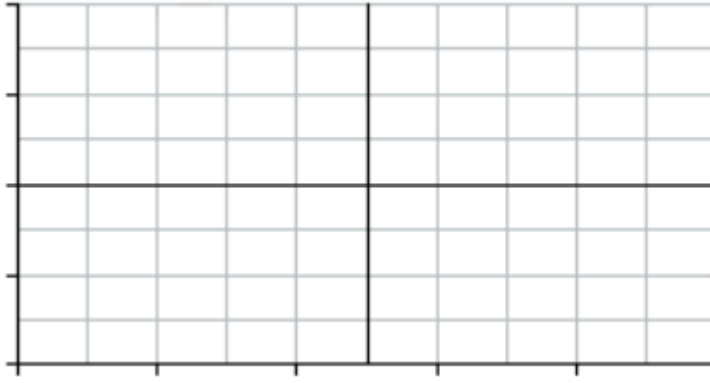
Time/div=.....



Volts/div=.....

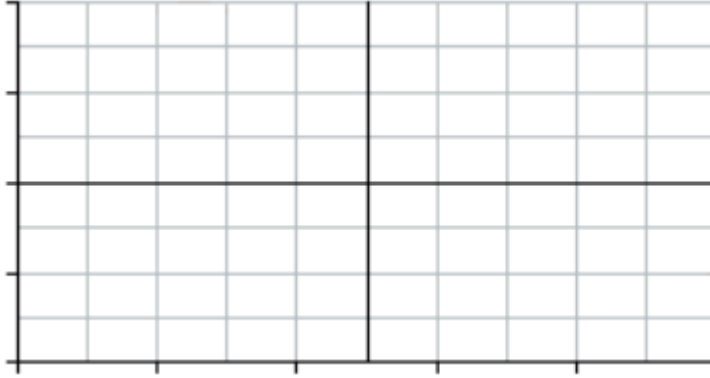
Time/div=.....

- 10) Devrenin frekansını 500 Hz ve 10kHz olarak ayarlayınız ve ölçümleri tekrar yapınız. Fazör diyagramını tekrar çiziniz. Fazör diyagramında değişme oldu mu? Yorumlayınız.
- 11) Şekil.2'deki devrede 100nF yerine 10nF kondansatör takınız ve $V_s(t)$, $V_C(t)$ ve $I_C(t)$ ' yi osiloskopta gözlemleyerek aralarındaki faz farkını hesaplayınız. Fazör diyagramını çiziniz. Ayrıca grafikleri de çiziniz.



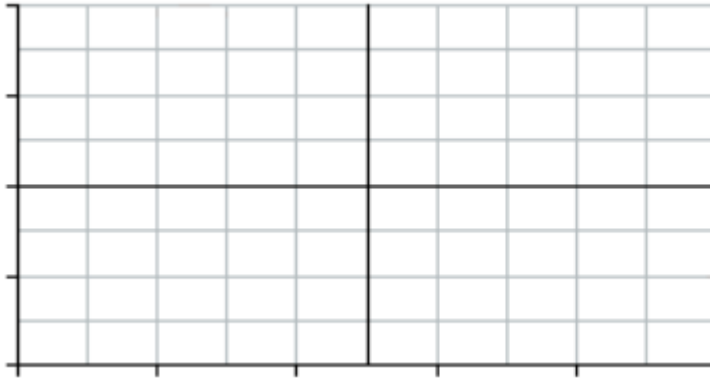
Volts/div=.....

Time/div=.....



Volts/div=.....

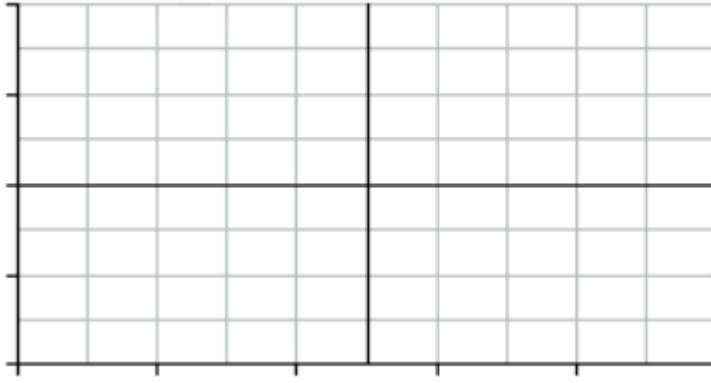
Time/div=.....



Volts/div=.....

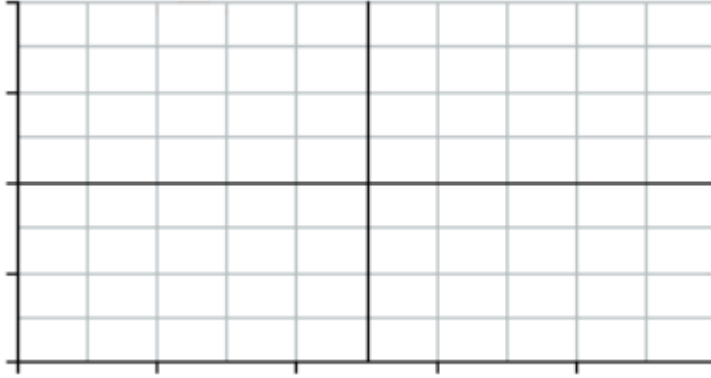
Time/div=.....

- 12) Kondansatör değerinin değişmesiyle faz açıları ve fazör diyagramında değişme gözlemlediniz mi? Yorumlayınız.
- 13) Şekil.2'deki devrede 1kohm yerine 100 ohm direnç takınız ve $V_s(t)$, $V_C(t)$ ve $I_C(t)$ ' yi osiloskopta gözlemleyerek aralarındaki faz farkını hesaplayınız. Fazör diyagramını çiziniz. Ayrıca grafikleri de çiziniz.



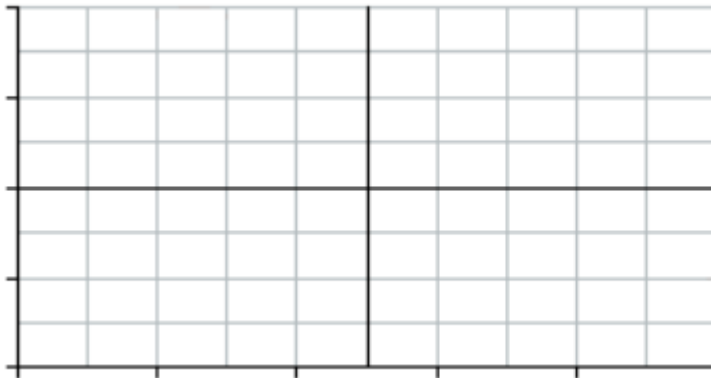
Volts/div=.....

Time/div=.....



Volts/div=.....

Time/div=.....



Volts/div=.....

Time/div=.....

14) Direnç değeriinin değışmesiyle faz açıları ve fazör diyagramında değışme gözlemlediniz mi? Yorumlayınız.