

ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ
ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ PROGRAMI, 2019-2020 BAHAR DÖNEMİ
ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ, VİZE ÖDEVİ

Ödev çözümleri, 01.06.2020-12.06.2020 tarihleri arasında sisteme yüklenmelidir.
VİZE ÖDEVİ SON TESLİM TARİHİ: 12.06.2020'dir. Bu tarihten sonra iletilen ödevler değerlendirmeye alınmayacaktır.

Ödev çözümleri soruların yazılı olduğu sayfa üzerinde, çözüm için ayrılmış boşluklara yapılmalıdır. Dolayısıyla ödev çözümlerini içeren dosya **5 sayfadan fazla olmamalıdır.**

Her soru 20 puan olarak değerlendirilecektir.

Ad-Soyad:

Numara:

Program:

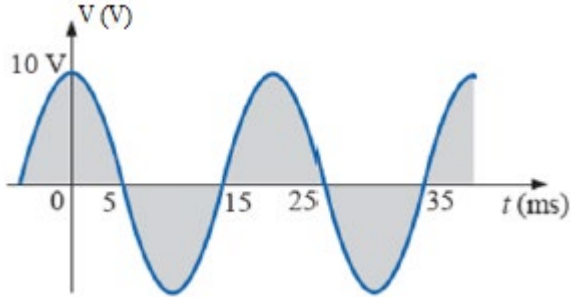
1. SORU: $v(t) = 12 \sin(50t + 0^\circ)$ şeklinde verilen sinüzoidal gerilim sinyalinin;

- a) Genliğini (tepe değerini) bulunuz. ($V_p=?$)
- b) Faz açısını bulunuz. ($\Phi=?$)
- c) Açısal hızını bulunuz. ($\omega=?$)
- d) Frekansını bulunuz. ($f=?$)
- e) Tepeden tepeye gerilim değerini bulunuz. ($V_{pp}=?$)
- f) Sinüzoidal gerilim sinyalini çiziniz.

ÇÖZÜM-1)

2.SORU: Sorunun "g" şıkkı şekilden bağımsız olarak cevaplanmalıdır!

Şekilde verilen AC gerilim sinyalinin;

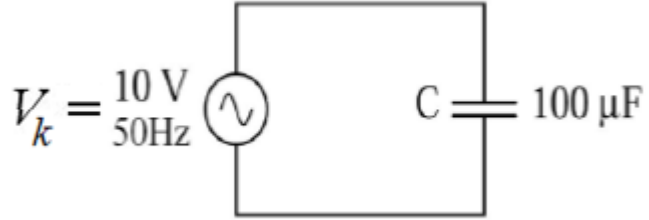


- Genliğini (tepe değerini) bulunuz. ($V_p=?$)
- Tepeden tepeye gerilim değerini bulunuz. ($V_{pp}=?$)
- Periyodunu bulunuz. ($T=?$)
- Frekansını bulunuz. ($f=?$)
- Etkin (efektif) değerini bulunuz. ($V_{RMS}=?$)
- Yukarıda verilen gerilim sinyali faz açısı bakımından değerlendirilirse hangi tipte olduğu sonucuna ulaşılır?
- Biri diğerinden 90° ileride olan iki adet sinüzoidal gerilim sinyalini; ileride olanın genliği 12 V, geride olanın genliği 10 V olacak şekilde aşağıda verilen koordinat düzlemi üzerine çiziniz. İleride olan gerilim sinyali **kesikli çizgi** (---), geride olan sinyal ise **düz çizgi** (___) ile belirtilmelidir.



ÇÖZÜM-2)

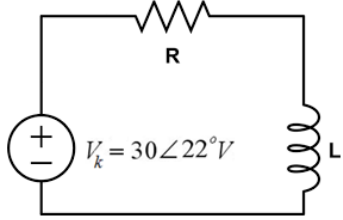
3.SORU: Aşağıdaki şekilde verilen devreye göre;



- Devrede verilen kondansatörün kapasitans değeri kaçtır?
- Devrede verilen kondansatörün kapasitif reaktansını hesaplayınız.
- Hesapladığınız kapasitif reaktansı kutupsal formda ifade ediniz.
- Kapasitif reaktansın birimini yazınız.

ÇÖZÜM-3)

4. SORU: $L=100 \text{ mH}$, $f=1 \text{ KHz}$, $R=300\Omega$ ise



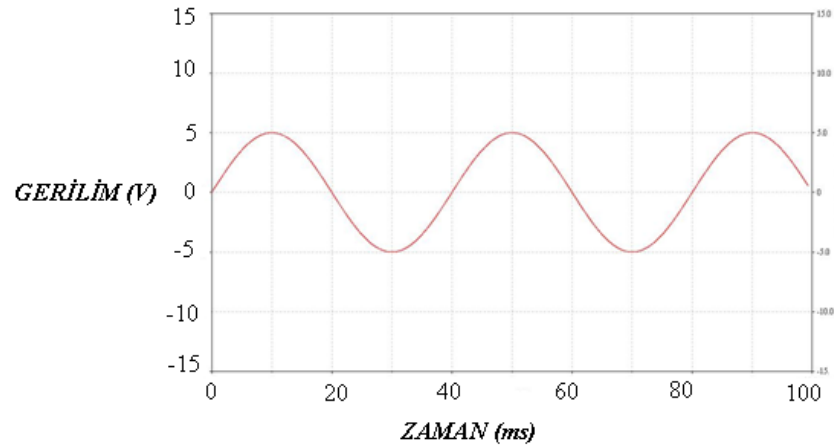
- a) Devreden eşdeğer empeansını ($Z_{eş}$) kutupsal formda ifade ediniz.
b) Devrenin ana kol akımını (I_k) hesaplayınız.

ÇÖZÜM-4)

5.SORU: Aşağıda verilen sinyalin;

- a) f
- b) T
- c) V_{pp}
- d) V_{RMS}
- e) V_m
- f) V_{ort}

değerlerini hesaplayarak, ayrıca her bir şıkta verilen kavramın tanımını yapınız.



ÇÖZÜM-5)