



DOĞA BİLİMLERİ, MİMARLIK VE MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

EEM0212

MİKROİŞLEMCİLER LABORATUVARI

DENEY ÖNCESİ HAZIRLIK SORULARI

Deney 6 Analog-Dijital Dönüştürücü(ADC) Uygulamaları

Laboratuvar Sorumlusu
Dr. Öğr. Üyesi Davut ERTEKİN
Dr. Öğr. Üyesi Gürkan AYDEMİR

Öğrenci: MUHAMMED KOÇAK	Deney Öncesi Hazırlık (%20) :
Numarası: 19332629008	Deney Performansı (%60) :
	Ödev / Deney Raporu (%20) :
Deney Tarihi:	Rapor Notu:
Rapor Teslim Tarihi /İmza :	Değerlendiren: Arş. Gör. Esat AKKÖSE

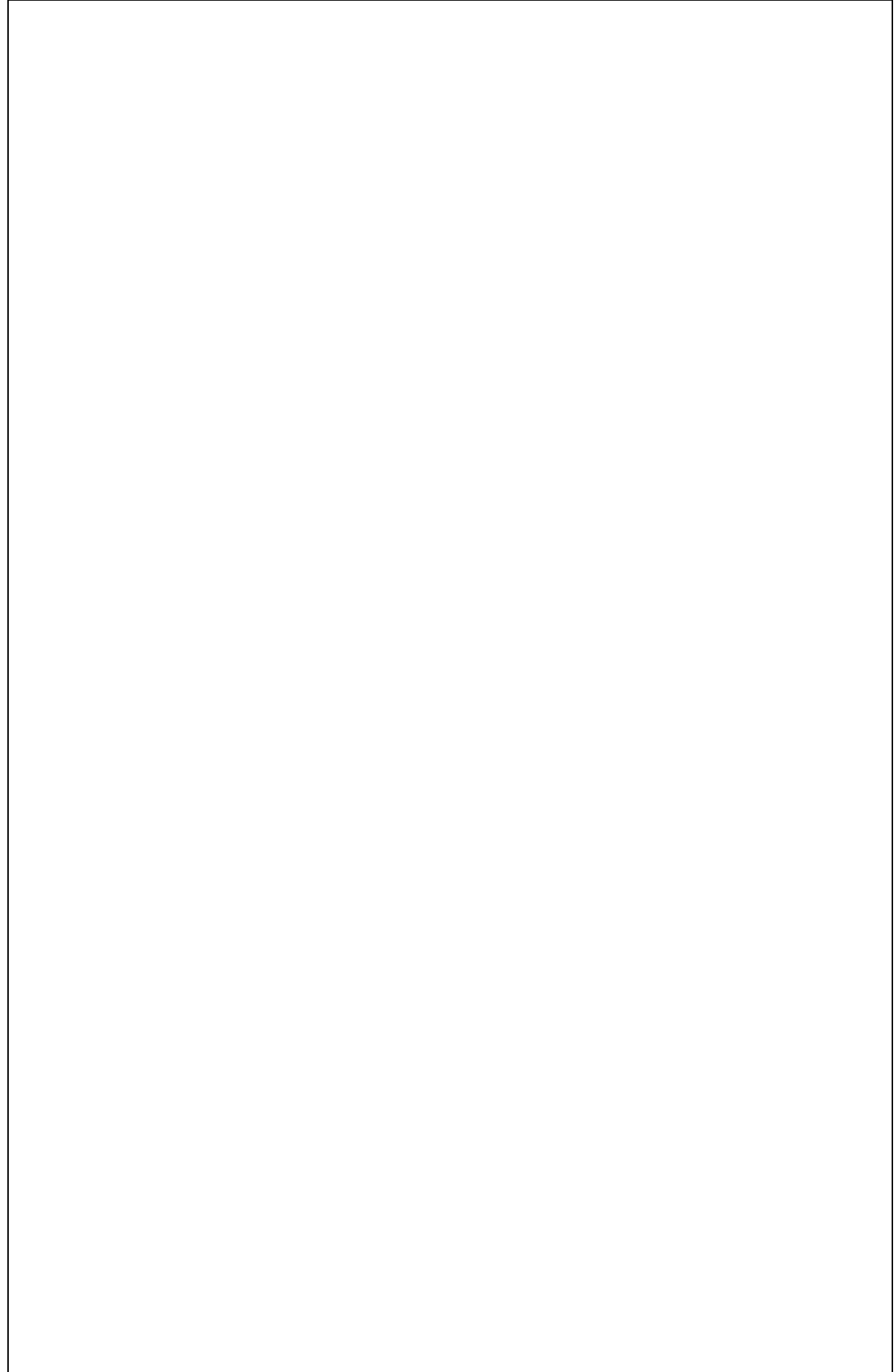
Ön Hazırlık:

1. 12 bit ADC, $V_{ref}=2V$ için ADC çözünürlüğü hesaplayınız.

$$2/2^{12}=0.000488$$

2. Ön bilgi Şekil 8 'deki tabloda boş bırakılan yerleri doldurunuz. Ön bilgide verilen bilgilere dayanarak `setup_adc()`, `setup_adc_ports()` ve `set_adc_channel()`; fonksiyonlarının görevini yerine getiren parametre olarak ilgili bitlerin desimal karşılıklarını ya da CCS C başlık dosyasında tanımlanmış ve Şekil 8 deki tabloda verilmiş sabitleri alan kendi fonksiyonlarınızı yazınız. (Örneğin `adc_kur()`; ve `adc_kur_portlar()`;))

CCS C Başlık Dosyasında Tanımlanmış Sabitler	Analog Pinler	Dijital Pinler	Vr+	Vr-	PCFG
<code>NO_ANALOGS</code>	Hiçbiri	Hepsi	-	-	<code>0x07</code>
<code>ALL_ANALOG</code>	Hepsi	Hiçbiri	<code>Vdd</code>	<code>Vss</code>	<code>0x00</code>
<code>ANO_AN1_AN2_AN4_AN5_AN6_AN7_VSS_VREF</code>	<code>0,1,2,4,5,6,7</code>	Hiçbiri	<code>AN3</code>	<code>Vss</code>	<code>0x01</code>
<code>ANO_AN1_AN2_AN3_AN4</code>	<code>A(0,1,2,3,4,5), E(0)</code>	hiçbiri	<code>VDD</code>	<code>VSS</code>	<code>0x02</code>
<code>ANO_AN1_AN2_AN4_VSS_VREF</code>	<code>A(0,1,2,3,4),</code>	hiçbiri	<code>RA3</code>	<code>VSS</code>	<code>0x03</code>
<code>ANO_AN1_AN3</code>	<code>A(0,1,2,3)</code>	hiçbiri	<code>VDD</code>	<code>VSS</code>	<code>0x04</code>
<code>ANO_AN1_VSS_VREF</code>	<code>A(0,1)</code>	hiçbiri	<code>VDD</code>	<code>VSS</code>	<code>0x05</code>
<code>ANO_AN1_AN4_AN5_AN6_AN7_VREF_VREF</code>	<code>A(0,1,5),E(1,2)</code>	hiçbiri	<code>RA3</code>	<code>RA2</code>	<code>0x08</code>
<code>ANO_AN1_AN2_AN3_AN4_AN5</code>	<code>A(0,1,2,3,5),E(0)</code>	hiçbiri	<code>VDD</code>	<code>VSS</code>	<code>0x09</code>
<code>ANO_AN1_AN2_AN4_AN5_VSS_VREF</code>	<code>A(0,1,2,3,5),E(0)</code>	hiçbiri	<code>RA3</code>	<code>VSS</code>	<code>0x0A</code>
<code>ANO_AN1_AN4_AN5_VREF_VREF</code>	<code>A(0,1,5), E(0)</code>	hiçbiri	<code>RA3</code>	<code>RA2</code>	<code>0x0B</code>
<code>ANO_AN1_AN4_VREF_VREF</code>	<code>A(0,1)</code>	hiçbiri	<code>RA3</code>	<code>RA2</code>	<code>0x0C</code>
<code>ANO_AN1_VREF_VREF</code>	<code>A(0,1)</code>	hiçbiri	<code>RA3</code>	<code>RA2</code>	<code>0x0D</code>
<code>ANO</code>	<code>RA0</code>	hiçbiri	<code>VDD</code>	<code>VSS</code>	<code>0x0E</code>
<code>ANO_VREF_VREF</code>	<code>RA0</code>	hiçbiri	<code>RA3</code>	<code>RA2</code>	<code>0x0F</code>



3. *Vref+ olarak Vdd, Vref- olarak Vss gerilimlerini kullanan, RE0, RE1, ve RE2 pinlerinden analog değer okuyan, çevrim frekansı $f_{OSC} / 2$ olan, çevrim sonucunu sola dayalı olarak yazdıran ADC konfigürasyonunu CCS C fonksiyonlarını kullanmadan saklayıcılara doğrudan erişerek yapınız.*