



NUMARA :	AD SOYAD :	DEĞERLENDİRME	
		[.....]
İMZA :			
Öğrenciler, Mühendislik Fakültesi Sınav Uygulama Yönergesi 'ndeki kurallara uymalıdır. Sınav Soruları Bölüm Program Çıktıları 'ndan 8,9,11 ile ilişkilidir.			

Address	Program
A0	20
A1	00
A2	21
A3	01
A4	22
A5	05
A6	23
A7	01
A8	24
A9	03
AA	B2
AB	B6
AC	50
AD	01
AE	53
AF	34
B0	54
B1	14
B2	54
B3	14
B4	B0
B5	AA
B6	C0
B7	00

Op-code	Operand	Description
2	RXY	XY bit paternini R numaralı kaydediciye yükle LOAD the register R with the bit pattern XY.
5	RST	S ve T numaralı kaydedici içeriklerini topla ve sonucu R numaralı kaydedicide sakla. ADD the bit patterns in registers S and T and leave the result in register R.
B	RXY	R numaralı kaydedici içeriği ile 0 numaralı kaydedici içeriği aynı ise XY bellek adresinde bulunan emre atla. Aksi taktirde normal program akışı ile devam et. JUMP to the instruction located in the memory cell at address XY if the bit pattern in register R is equal to the bit pattern in register number 0. Otherwise, continue with the normal sequence of execution.
C	000	Programı sonlandır. HALT execution.

Reg 0	
Reg 1	
Reg 2	
Reg 3	
Reg 4	

Program Counter

Instruction Register

1.

a) Yukarıdaki programda AA adresindeki emir kaç kez koşar?

(20P)

b) Yukarıdaki program sonlandığında (HALT) Reg 3 'ün "hexadecimal" içeriği ne olur?

(20P)

```
def spam(number) :  
    if (number[0] % 2) == 0 :  
        number[0] = number[0] // 4  
        print(number[0])  
  
def bacon(number) :  
    if (number[0] % 2) != 0 :  
        number[0] = 5 * number[0] + 1  
        print(number[0])  
  
number = [30]  
while number[0] > 1 :  
    bacon(number)  
    spam(number)
```

2.

a) Yukarıdaki program ekrana ne yazar?

(15P)

```
def spam(number) :  
    if (number % 2) == 0 :  
        number = number // 4  
        print(number)  
  
def bacon(number) :  
    if (number % 2) != 0 :  
        number = 5 * number + 1  
        print(number)  
  
number = 30  
while number > 1 :  
    bacon(number)  
    spam(number)
```

3. Yukarıdaki program ekrana ne yazar?

(15P)

b) Yukarıdaki programın while döngüsü aşağıdaki gibi olursa ekrana ne yazar?

(15P)

```
while number[0] > 1 :  
    spam(number)  
    bacon(number)
```

4. 2. soru **a**, **b** şıkları ve 3. sorudan hangisinde programlar koşulduğunda sonsuz döngüye girilir?

(15P)

- A) a
- B) b
- C) 3
- D) a ve b
- E) a ve 3
- F) b ve 3