**T.C.**

**KÜTAHYA DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**BİLGİSAYAR MİMARİSİ DERSİ**

**2021-2022 BAHAR DÖNEMİ ARA SINAVI**

**28.03.2022, Pazartesi**

**Saat: 15:00**

**Süre: 50 dakika**

**Not:** Sadece 3 soru çözülecektir.

Her bir soru 40 puandır.

Sorular öğrencide kalacaktır.

**Soru 1:** fonksiyonu ile verilen işlemi yapan programı

1. Sıfır adres buyruklu komut kümesi olan bir dil ile yazınız.
2. Bir adres buyruklu komut kümesi olan bir dil ile yazınız.
3. İki adres buyruklu komut kümesi olan CISC mimari kullanan bir dil ile yazınız.
4. İki adres buyruklu komut kümesi olan RISC mimari kullanan bir dil ile yazınız.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Soru 2:** Fonksiyon tablosu yanda verilen n bitlik ALU devresinin bir bitlik kısmını , ve en az sayıda kapı elemanı kullanarak tasarlayınız. |  |  |  |  |  |
|  | 0 | 0 | 0 |  |
|  | 0 | 0 | 1 |  |
|  | 0 | 1 | 0 |  |
|  | 0 | 1 | 1 |  |
|  | 1 | 0 | 0 |  |
|  | 1 | 0 | 1 |  |
|  | 1 | 1 | 0 |  |
|  | 1 | 1 | 1 |  |

**Soru 3:** İki tane 4 bitlik ikili toplayıcı ve en az kapı elemanı kullanarak 4\*3’lük çarpma devresini gerçekleyiniz. A dört bit yani ve B üç bit yani olacak.

**Soru 4:** Aşağıdaki şartları sağlayan merkezi işlemci biriminin (MİB) blok şemasını çiziniz. MİB içinde 1 tane ALU, 3 tane yazaç ve 3 tane seçici bulunsun. ALU 5 tane kontrol girişine sahip olsun. Kontrol girdilerinin ne iş için kullanıldığı önemli değil. ALU, A ve B seçicileri yardımıyla hem girişten hem de yazaçlardan girdilerini alabilsin. ALU işlem sonucunu C seçicisi yardımıyla çıkışa veya istenilen yazaca aktarabilsin.