



HARRAN ÜNİVERSİTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ
ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA I
Bütünleme Sınavı - 2017-2018 Güz Dönemi

Süre: 80 Dakika

Tarih: 09.01.2018

Adı Soyadı :

Öğrenci Numarası:

- 1) Aşağıda tanımlanan sayı dizisindeki en küçük elemanı, en büyük elemanı ve bu elemanların dizideki konumlarını bulan C programını yazınız. (20P)

sayı[10]={9, 12, 7, 3, 14, 18, 5, 26, 8, 11};

```
#include <stdio.h>

int sayi[10]={9, 12, 7, 3, 14, 18, 5, 26, 8, 11};
int i,j, konum,buyuk;

buyuk=dizi[0];
for(i=1; i<10; i++)
{
    if(dizi[i]>buyuk)
    {
        buyuk =dizi[i];
        konum=i;
    }
}
printf("Dizinin en buyuk deęeri =%d\n",buyuk);
printf("Elemanın dizideki yeri=%d\n",konum);
```

- 2) Mükemmel sayı, sayılar teorisinde, kendisi hariç pozitif tam bölenlerinin toplamı kendisine eşit olan sayıya denir. Girilen bir sayının Mükemmel sayı olup olmadığını bulan C programını yazınız. (20P)

Ör: $6 = 1 + 2 + 3$ (6 Sayısı Pozitif bölenleri toplamına eşit)
 $28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$ (28 Sayısı da aynı şekilde Pozitif bölenleri toplamına eşittir)

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int sayi,i,bolenlertoplam=0;

    printf("sayiyi giriniz\n");
    scanf("%d",&sayi);
    for(i=1; i<sayi; i++)
    {
        if(sayi%i==0)
        {
            bolenlertoplam+=i;
        }
    }

    if(bolenlertoplam==sayi)
        printf("sayi mukemmeldir\n");
    else
        printf("sayi mukemmmel degildir\n");
    return 0;
}
```

3) İkili tabanda girilen sayı onluk tabana çeviren C programını yazınız. (Ör: (1001=9)) (20 P)

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int sayi,i=0,sonuc=1,kalan,toplam=0;
    scanf("%d",&sayi);
    while(sayi!=0)
    {
        kalan=sayi%10;
        sonuc=kalan*pow(2,i);
        toplam=toplam+sonuc;
        sayi=sayi/10;
        i++;
    }
    printf("sonuc=%d\n",toplam);
}
```

- 4) Girilen bir sayının kuvvetini hesaplayan C kodunu **recursive**(Özyineli) fonksiyon kullanarak yazınız. (Ör: Girilen sayı: 5, kuvvet:3, sonuç=5*5*5=125) (20 P)

```
#include <stdio.h>

int kuvvethesapla(int a, int b)
{
    int sonuc=1;
    if(b == 0) return sonuc;
    sonuc =a*( kuvvethesapla (a,b-1));
}

int main()
{
    int sayi,kuvvet;
    int sonuc;

    printf(" Sayı giriniz\n: ");
    scanf("%d",& sayi);

    printf(" Sayının kuvvetini giriniz\n: ");
    scanf("%d",& kuvvet);

    sonuc= kuvvethesapla (sayi, kuvvet);

    printf(" sonuç=  %d \n",sonuc);

    return 0;
}
```

5) Aşağıdaki programın çıktılarını yazınız. Cevabınızı ilgili kutuya yazınız. (20P)

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int n=10;
```

```
    int j=10;
```

```
    for ( n=7 ; n>=1 ; n=n-2 )
```

```
    {
```

```
        for ( j=0 ; j<n ; j++ )
```

```
            printf( "%d" , n-1 );
```

```
            printf( "C\n" );
```

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	6	6	6	6	6	6	6	C
2	4	4	4	4	4	C		
3	2	2	2	C				
4	0	C						