

Bilgisayar id'si :  
Numara :  
Adı, Soyadı :  
İmza :

28 Aralık 2017, Çarşamba

**Not: Kaç adet soru cevaplamanız gerekiyorsa istediklerinizi seçerek cevaplayınız. Vizeden veya 2 tane quizden mazerete girecekler için 1. soru zorunlu, diğerlerinden de bir tane seçmelidir. Tek bir quizden mazerete girecekler, 1. soru haricinde cevaplayacaklardır. Yalnız 3. quizden mazerete girecekler için 4. soru zorunludur. Her soru için süre 35 dakikadır.**

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**  
**Bilgisayar Mühendisliği Bölümü**  
**Bilgisayar Laboratuvarı I Dersi Mazeret Sınavı**

- 1) **(Diziler, Random)** Elemanları [1-30] arasında rastgele değerlerle atanan (rand() fonksiyonu ile) 10 elemanlı bir dizinin **ikinci en küçük** elemanının dizinin neresinde veya nerelerinde bulunduğunu ekrana yazdıran programı yazınız. (En küçük ikinci eleman dizinin birçok yerinde olabilir) (ipucu: rand() fonksiyonu 0-32767 arasında sayı üretir, rand() için stdlib.h kütüphanesi eklenmeli, her seferinde farklı dizi üretimi için **srand(time(NULL));** kod parçasını main() içinde kullanınız.)

Girdi: elemanları main() icinde rastgele oluşan dizi  
dizi[10]={9,11,10,20,21,22,23,10,16,29}

Çıktı: 2. indis  
7. indis

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

int main()
{
    int dizi[10];
    int i;
    int en_kucuk=40;
    int ikinci=40;
    srand(time(NULL));

    for (i=0;i<10;i++){
        dizi[i]=rand()%30+1;
        printf("%d ",dizi[i]);
    }

    printf("\n");

    for (i = 0; i < 10 ; i ++ )
    {
        if (dizi[i] < en_kucuk)
        {
            ikinci = en_kucuk;
            en_kucuk = dizi[i];
        }

        else if (dizi[i] < ikinci && dizi[i] != en_kucuk)
            ikinci = dizi[i];
    }

    for (i=0;i<10;i++){
        if(dizi[i]==ikinci)
            printf("%d. indis\n",i);
    }

    return 0;
}
```

- 2) **(Döngü, Koşul)** Kullanıcı tarafından girilen bir sayının tam bölenlerini bulan programı yazınız. (negatif bölenler azalan, pozitif bölenler artan sırada olacak şekilde ekrana yazdırılsın)

Ekran çıktısı:

Bir sayi giriniz: 24

Tam bölenleri: -1, -2, -3, -4, -6, -8, -12, -24, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

Bir sayi giriniz: 17

Tam bölenleri: -1, -17, 1, 17

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

int main()
{
    int sayi, i;
    printf("sayi giriniz: ");
    scanf("%d",&sayi);

    for(i=1;i<=sayi;i++){
        if((sayi%i)==0)
            printf("%d ",i*(-1));}
    for(i=1;i<=sayi;i++){
        if((sayi%i)==0)
            printf("%d ",i);}
    return 0;
}
```

- 3) **(Fonksiyon, Döngü)** Klavyeden girilen iki sayıdan ilkinin ikincisine göre modunu (% operatörü kullanmadan) ve ilk sayının içinde kaç tane ikinci sayıdan var olduğunu (bölme işlemi yapmadan) hesaplayan fonksiyonu yazınız. Fonksiyon geri donus değerine sahip olmayıp mod değerini ve kac adet olduğu değerini ekrana yazdıracaktır (void MyMode(int,int) gibi). İki örnek aşağıda verilmiştir.

Ekran çıktısı:

İki sayi giriniz: 23 4

23 mod 4 = 3, 23 icinde 5 tane 4 sayisi vardır

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

void MyMode(int,int);

int main()
{
    int sayi1, sayi2;
    printf("sayilari giriniz: ");
    scanf("%d %d",&sayi1, &sayi2);
    MyMode(sayi1,sayi2);
    return 0;
}

void MyMode(int a,int b){
    int temp=a, i=0;
    while(a>=b){
        a-=b;
        i++;}
    printf("%d mod %d=%d, %d icinde %d tane %d sayisi vardır",temp,b,a,temp,i,b);
}
```

- 4) (**Rekürsiflik, Koşul**) Kullanıcı tarafından 10'luk tabanda girilen bir sayının kullanıcının belirlediği tabanda yazılması durumunda elde edilen sayının rakamlarının toplamını bulan `int fun(int,int)` prototipindeki rekürsif fonksiyonu yazıp `main()` içinde kullanınız.

`main()` içinde `fun(345, 10)` çağrıldığında geriye **12** donmeli  
// 10 luk tabanda 345 sayısının rakamları toplamı= 3+4+5=12  
`main()` içinde `fun(515, 2)` çağrıldığında geriye **3** donmeli  
// 2 lik tabanda 515 sayısının (100000011) rakamları toplamı=1+0+0+0+0+0+0+1+1=3

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

int toplam=0;

int fun(int a, int b)
{
    if (a == 0)
        return 0;
    else{
        toplam+=(a%b);
        fun(a/b, b);}

    return toplam;
}

int main()
{
    printf("%d", fun(63,2));
    return 0;
}
```

**BAŞARILAR**