

Bil 105

9.Hafta Çalışma Soruları (Yanıtlar)

SORU 1. Aşağıdaki programı koşturmadan çıktısını bulunuz. Nedenini söyleyiniz.

```
#include <stdio.h>

void main()

{
    int i = 0;
    for (i = 0; i < 5; i++)
        if (i < 4)
        {
            printf("Merhaba");
            break;
        }
}
```

Yanıt: Merhaba

For döngüsünün ilk adımında break deyimi, program akışını döngü dışına çıkarır. Sonraki adımlar çalışmaz.

SORU 2. Aşağıdaki programı koşturmadan çıktısını bulunuz. Nedenini söyleyiniz.

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

```
int main() {  
    int a = 0, i = 0, b;  
    for (i = 0; i < 5; i++) {  
        a++;  
        printf("%d\t", a*a);  
        if (i == 3)  
            break;  
    }  
}
```

```
/**
```

For döngüsünün 0., 1, ve 2. adımları çalışır.

Ekrana 1 4 9 16 yazılır.

4.adımda (i==3) *break* komutu, program akışını for döngüsünün bloku dışına çıkarır.

```
*/
```

SORU 3. Aşağıdaki programı koşturmadan çıktısını bulunuz. Nedenini söyleyiniz.

```
#include<stdio.h>
int main() {
    int s=1, n=3, k;

    do {
        for( k=1; k<=n ; k++ )
            printf("%d ",k * s);
        printf("\n");
        s++;
    } while( s <= n );
    return 0;
}
```

```
/**
1      2      3
2      4      6
3      6      9
*/
```

Yanıt:

Do{ } döngüsü 1. ,2., 3. Adımları atar.

İçteki for döngüsü her s=1,2,3 için k=1,2,3 adımlarını atar. Her adımda k*s yi yazacağından, Yukarıdaki çıktı ekrana gelir.

SORU 4. Bir okulda gezi kolu yıl içinde farklı gezilere katılacak kişileri belirli bir algoritma ile belirliyor. Geziye katılacakları sayısı şöyle belirleniyor.

- Her gruba 1-50 arasında bir numara veriliyor.
- Her gruba katılacak gezgin sayısı, grup numarasının onda birinin faktöryelinin 5 katıdır.
- Gezi kolu, her gruptan, grup sayısının 9 katını 2 ye bölüyor. Kalan sayı kadar kadar kayıt ücreti alıyor.

Bu kurala göre geziye katılacakların sayısını ve her grubun ödeyeceği kayıt ücretini bulan bir C programı yazınız. Program, klavyeden girilen grup numarası için, o grupla ilgili işleri yapıyor olsun

```
#include<stdio.h>

int main() {
    int grupNo;
    int faktoriyel=1, n; // Değişken atama: 2 puan
    int ondaBir;
    int gezginSayisi;
    float ucret;

    do {
        printf("Grup numarasini giriniz:\n"); // girdi alma 2 puan
        scanf("%d", &grupNo);

        ondaBir= grupNo/10;    // onda bir bulma 1 puan
        for(n=ondaBir; n>=1; n--) { // faktoriyel hesabı 5 puan
            faktoriyel=faktoriyel*n;
        }
        printf("\nFaktoriyel : %d ", faktoriyel);
        gezginSayisi = faktoriyel * 5 ; // yolcu hesaplama 3
        printf("\nGezgin sayısı = %d ", gezginSayisi); // çıktı yazma 2 puan

        ucret = (gezginSayisi *9)%2;
        printf("\n%d -inci grubun kayıt ucreti %.2f TL dir." , grupNo, ucret);
    } while (grupNo != 0);
    return 0;
}
```

```
/**
Grup numarasını giriniz : 40
Gezgin sayısı = 120
40 inci grubun kayıt ücreti 0.00 TL dir
*/
```

SORU 5. İki kişi otomobille A kentinden C kentine gidiyorlar. Uzaklık 100 kmdir. Yolun tam ortasında B kenti vardır.

Klavyeden girilen bir mesafe katettikleri anda birisi hastalanıyor. Arkadaşı onu en yakın kentte hastaneye yetiştirmek istiyor. Otomobilin hızı

$$v = 2.425 + 0,00175 \times d^2$$

olduğuna göre en yakın kent hangisidir ve oraya kaç saatte yetişirler?

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

int main() {
    int kent;
    double konum;
    double uzaklik;
    double hiz;
    double zaman;

    printf(" Otomobilin konumu: ?");
    scanf("%lf",&konum);

    if(konum<250) {
        kent=1;
        uzaklik= konum;
    } else if(konum < 750) {
        kent=2;
        uzaklik= (konum<500)? (500-konum): (konum-500);

    } else if (konum <=1000) {
        kent=3;
        uzaklik=1000-konum;
    } else
        printf("Yanlış konum girdiniz");

    printf("Uzaklik : %lf" , uzaklik);
    hiz= (2.425 + 0.00175 * uzaklik * uzaklik);

    printf("\nEn yakin kent : %d \nHiz: %.3lf ",kent,hiz);
    zaman = uzaklik / hiz;
    printf("\nYetismek için gerekli zaman: %.2lf ", zaman);

    return 0;
}
```

```
/**
Otomobilin konumu : 400
Uzaklık : 100.00
En yakın kent: 2
Hız : 19.925
Tetişmek için gerekli zaman : 5.02
*/
```

SORU 6. Klavyeden girilen sayıların en büyüğünü bulan bir C programı yazınız. Sayı girişi sıfır (0) ile sona erdirilsin.

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

int main() {
    int n=1, max;
    do {
        printf("Sayıyı giriniz");
        scanf("%d" , &n);
        if (max < n) max=n;
    } while ( n != 0);
    printf("Girilen sayıların en büyüğü %d :\n" , max);
    return 0;
}
```

SORU 7. Doğumevinde bahar aylarında doğan çocuklar ile güz aylarında doğan çocukların ağırlıklarını karşılaştırmak istiyorlar.

- Bahar aylarında doğan çocukların sayısı ve ağırlıklarının ortalaması,
- Güz aylarında doğan çocukların sayısı ve ağırlıklarının ortalaması,

Bu istatistiği tutan bir C programı yazınız.

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

int main() {
    setlocale(LC_ALL,"");
    int i=1, mevcut, ay;
    int grupA=0;
    int grupB=0;
    float A_agirlik = 0.0;
    float B_agirlik = 0.0;
    float ortA;
    float ortB;
    float agirlik;

    printf("Kaç çocuk var?");
    scanf("%d" ,&mevcut);

    while (i <=mevcut) {
        do {
            printf("\n%d -inci çocuğun kaçınıcı ayda doğduğunu giriniz (1,2,3,4) : \n" , i );
            scanf("%d" ,&ay);
            getchar();
            printf("\n%d -inci çocuğun ağırlığını giriniz (float): \n" , i );
            scanf("%f" ,&agirlik);
            getchar();
            //getchar();
            i++;
            switch(ay) {
                case 3:
                case 4 :
                case 5 :
                    grupA++ ;
                    A_agirlik += agirlik;
                    printf("%.3f" , A_agirlik);
                    break;

                case 9:
                case 10:
                case 11:
                    grupB++ ;
```

```

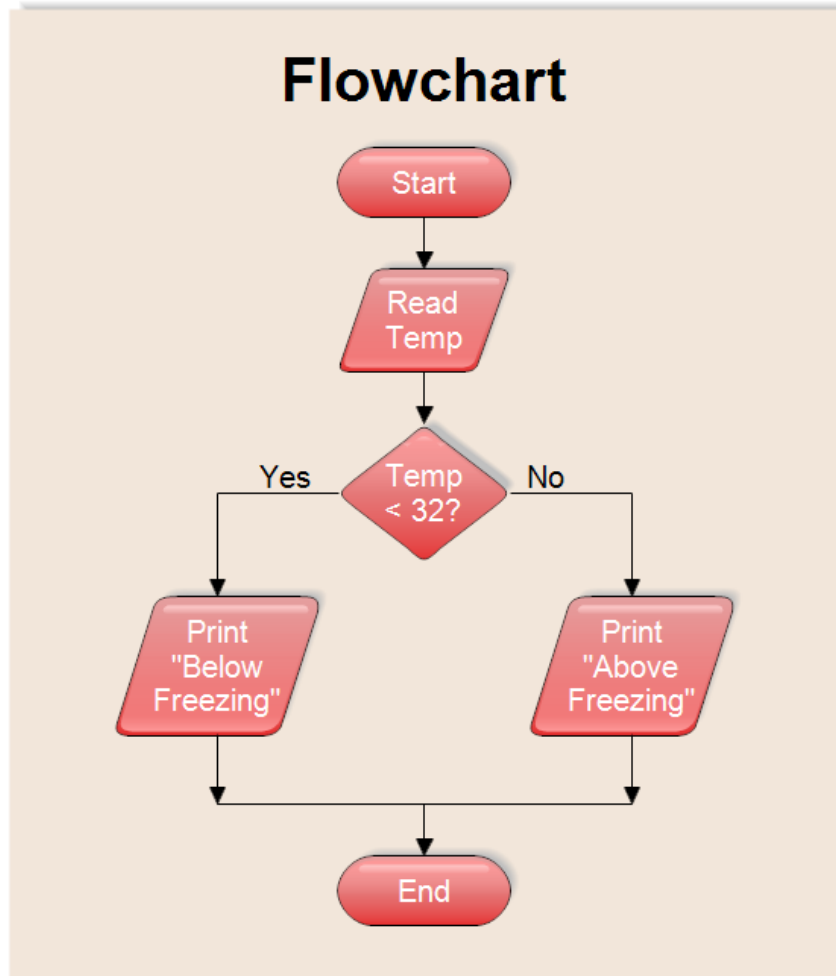
        B_agirlik += agirlik;
        printf("%.3f" , B_agirlik);
        break;

        default :
            printf("\nYanlış girdiniz! doğum ayı Ocak_Nisan ya da Ekim-
Aralık ayları arasında olmalı!\n");
    }
} while (i <= mevcut);

if (grupA > 0) {
    ortA = ((float)A_agirlik )/ grupA;
    printf("\nA grubundaki çocuk sayısı : %d:\n" , grupA);
    printf("\nA grubunun ağırlık ortalaması %.3f:\n" , ortA);
}
if (B_agirlik > 0) {
    ortB = ((float)B_agirlik ) / grupB;
    printf("\nA grubundaki çocuk sayısı : %d:\n" , grupB);
    printf("\nB grubunun ağırlık ortalaması %.3f:\n" , ortB);
}
}
return 0;
}

```


SORU 8. Aşağıdaki akış çizeneğini bir C programı haline dönüştürünüz.



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

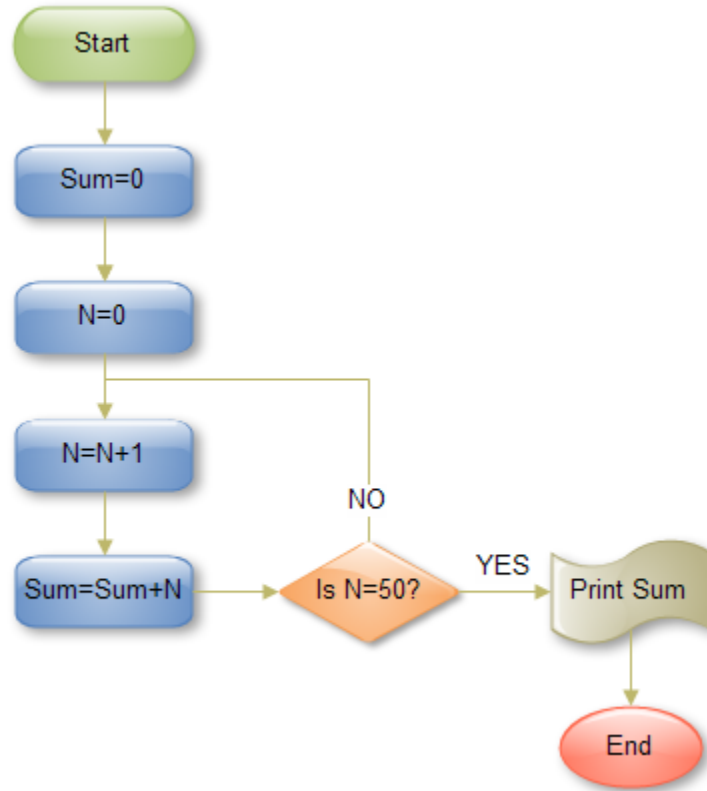
int main() {
    setlocale(LC_ALL,"");
    int temp;

    printf("Fahrenheit Sıcaklık derecesini giriniz");
    scanf("%d" ,&temp);

    if (temp <32)
        printf("Donma sıcaklığı altındadır");
    else
        printf("Donma sıcaklığı üstündedir");

    return 0;
}
```

SORU 9. Aşağıdaki akış çizeneği ne yapıyor? Çizeneği bir C programına dönüştürünüz.



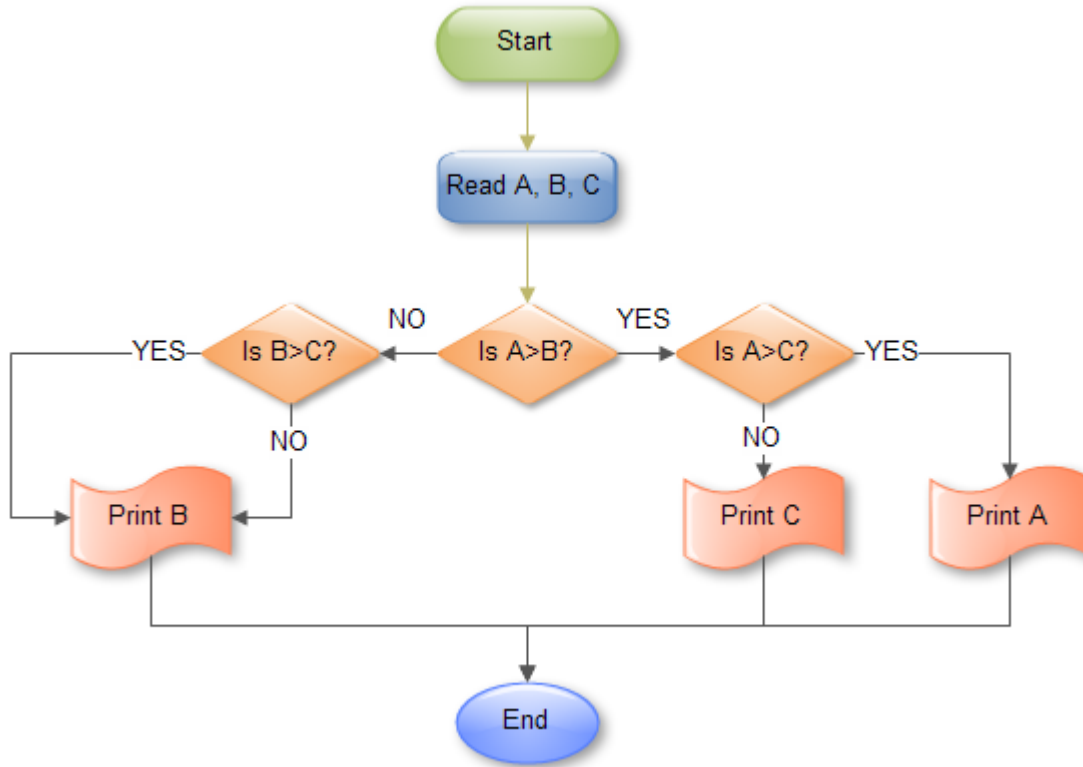
Yanıt: 1-50 arasındaki tam sayıları topluyor.

```
#include<stdio.h>

int main() {
    int N=0,sum=0;

    do{
        sum += N;
        N++;
    } while (N<=100);
    printf("Toplam : %d" , sum);
    return 0;
}
```

SORU 10. Aşağıdaki akış çizeneği ne yapıyor? Çizeneği bir C programına dönüştürünüz.



Yanıt: Klavyeden girilen 3 sayının en büyüğünü buluyor.

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

int main() {
    setlocale(LC_ALL,"");
    int a,b,c;

    printf("a,b,c sayılarını sırayla giriniz\n");
    scanf("%d%d%d" ,&a,&b,&c);

    if (a > b)
    if (a > c)
        printf("%d büyüktür" , a);
    else
        printf("%d büyüktür" , c);

    else
    if (b > c)
        printf("\n%d büyüktür" , b);
    else
        printf("\n%d büyüktür" , c);

    return 0;
}
```