

C PROGRAMLAMA ÇALIŞMA SORULARI

1. Kendisi hariç bütün pozitif tamsayı çarpanlarının toplamı kendisine eşit olan sayılara mükemmel sayı denir. Örneğin, 28 sayısının kendisi hariç pozitif çarpanları toplamı $1+2+4+7+14 = 28$ olduğundan 28 sayısı mükemmel bir sayıdır. Buna göre klavyeden girilen bir sayının mükemmel sayı olup olmadığını söyleyen C programını yazınız.

Cevap

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
main()
{
    int sayi, i, toplam=0;
    printf("Bir sayi giriniz : ");
    scanf("%d",&sayi);
    for(i=1; i<sayi; i++) {
        if(sayi%i == 0)
            toplam += i;
    }
    if(toplam == sayi) printf("Mukemmel sayidir.");
    else printf("Mukemmel sayi degildir.");
    getch();
}
```

2. Üç basamaklı rakamları birbirinden farklı tüm sayıları ekranda gösteren ve bu kurala uygun kaç tane sayı olduğunu söyleyen C programını yazınız.

Örnek çıktı : 102 103 104 105 106 107 108 109 120 123 980 981 982 983 984 985 986 987

Bu kurala uygun 648 sayı vardır.

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
main()
{
    int i, a, b, c, sayac=0;
    for(i=100; i<=999; i++)
    {
        a = i/100; // yüzler basamağı
        b = (i%100)/10; // onlar basamağı
        c = i%10; // birler basamağı
        if(a!=b && a!=c && b!=c) {
            printf("%5d",i);
        }
    }
}
```

```

        sayac++;
    }
}
printf("\n\nBu kurala uygun %d sayi var" ,sayac);
getche();
}

```

3. Klavyeden girilecek bir tamsayının **faktöryelini** hesaplayan C programını **while** döngüsünü kullanarak yapınız.

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h>
main()
{
    int sayi, faktoryel = 1;
    printf("Bir sayi giriniz : ");
    scanf("%d",&sayi);
    while(sayi>0) {
        faktoryel *= sayi;
        sayi --;
    }
    printf("Faktoryel = %d" ,faktoryel);
    getche();
}

```

4. Aşağıdaki programın çıktısını yazınız.

<pre>#include <stdio.h> #include <conio.h> main() { int i, sayi=48, a=350; for(i=2; i<8; i++) { if(sayi%i == 0) continue; a /= i; } printf("%d", a); getch(); }</pre>	<table><tr><th>i</th><th>sayi</th><th>a</th></tr><tr><td colspan="3">-----</td></tr><tr><td>2</td><td>48</td><td>350</td></tr><tr><td>3</td><td>48</td><td>350</td></tr><tr><td>4</td><td>48</td><td>350</td></tr><tr><td>5</td><td>48</td><td>70</td></tr><tr><td>6</td><td>48</td><td>70</td></tr><tr><td>7</td><td>48</td><td>10 (Döngü bitti)</td></tr></table> <p>Çıktı = 10</p>	i	sayi	a	-----			2	48	350	3	48	350	4	48	350	5	48	70	6	48	70	7	48	10 (Döngü bitti)
i	sayi	a																							

2	48	350																							
3	48	350																							
4	48	350																							
5	48	70																							
6	48	70																							
7	48	10 (Döngü bitti)																							

5. Aşağıdaki programın çıktısını yazınız.

<pre>#include <stdio.h> #include <conio.h> main() { int x=10, y=4, z=1; z = x-y; /* z = z*3; z++; */ printf("%d", z); getch(); }</pre>	<p>/* ve */ arasındaki ifadeler yorum satırı olarak değerlendirileceğinden çalıştırılmaz. Dolayısıyla sadece,</p> <p>$z = x - y$; işlemi yapılır.</p> <p>Çıktı = 6</p>
--	--

6. Furkan, bir romanın her gün bir önceki gün okuduğu sayfadan 5 sayfa fazlasını okumaktadır. İlk gün 10 sayfa okuyarak başlayan Furkan'ın 1.000 sayfalık bir romanı kaç günde bitireceğini bulan programı C dilinde kodlayınız.

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
main()
{
    int sayfa=10, okunansayfa=0, gun = 0;
    while(okunansayfa < 1000) {
        okunansayfa += sayfa;
        sayfa += 5;
        gun ++;
    }
    printf("%d. gun icinde kitap bitmis olur", gun);
    getch();
}
```

7. Bir memur, ATM makinasından para çekmek istemektedir. Makinede sadece 10, 20, 50 ve 100 TL' lik banknotlar kalmıştır. Büyük değerli banknotların sayısı maksimum olacak şekilde, çekilecek paranın kaç tane 100, 50, 20 ve 10 liralık banknottan oluşacağını ekranda yazan C programını yazınız.

Örnek çıktılar : Lütfen para miktarını giriniz : **2435**
En küçük 10 TL' lik banknot mevcut..!

Lütfen para miktarını giriniz : **2430**
24 adet 100 TL
1 adet 20 TL
1 adet 10 TL

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h>
main()
{
int para, onluk, yirmilik, ellilik, yuzluk;
printf("Cekmek istediginiz para miktarini giriniz : ");
scanf("%d",&para);
if(para % 10 != 0) printf("En kucuk 10 TL' lik banknot
mevcut!");
else {
yuzluk = para / 100; para -= yuzluk * 100;
ellilik = para / 50; para -= ellilik * 50;
yirmilik = para / 20; para -= yirmilik * 20;
onluk = para / 10;
if(yuzluk > 0) printf("%d tane 100 TL\n", yuzluk);
if(ellilik > 0) printf("%d tane 50 TL\n", ellilik);
if(yirmilik > 0) printf("%d tane 20 TL\n", yirmilik);
if(onluk > 0) printf("%d tane 10 TL\n", onluk);
}
getche();
}

```

8. Aşağıdaki programın çıktısını yazınız.

<pre>#include <stdio.h> #include <conio.h> main() { int i, sayi=28, x=3; for(i=13; i>0; i-=2) { if(sayi%i == 0) break; x += i; } printf("%d", x); getch(); }</pre>	<table><tr><th>i</th><th>sayi</th><th>x</th><th></th></tr><tr><td>13</td><td>28</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>28</td><td>16</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>28</td><td>27</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>28</td><td>36</td><td>(Döngüden çık)</td></tr></table> <p>Çıktı = 36</p>	i	sayi	x		13	28	3		11	28	16		9	28	27		7	28	36	(Döngüden çık)
i	sayi	x																			
13	28	3																			
11	28	16																			
9	28	27																			
7	28	36	(Döngüden çık)																		

9. Aşağıdaki programın çıktısını yazınız.

<pre>#include <stdio.h> #include <conio.h> main() { int a=3, b=9, c=10; c = a+b; /* c = c/2; ++c; */ printf("%d", c); getch(); }</pre>	<p>/* ve */ arasındaki ifadeler yorum satırı olarak değerlendirileceğinden çalıştırılmaz. Dolayısıyla sadece,</p> <p>c = a+b; işlemi yapılır.</p> <p>Çıktı = 12</p>
--	---

10. 20 kişilik bir sınıfta öğrencilerin bir dersten aldığı notlar klavyeden girilecektir. Notlar girildikten sonra, sınıfın ortalamasını, sınıftaki en yüksek ve en düşük notu bulan ve ekranda gösteren programın kodunu C diliyle yazınız.

```
main()
{
    int dizi[20], i, max, min, toplam=0; float ort;
    for(i=0;i<20;i++) {
        printf("%d. notu girin : ",i+1);
        scanf("%d",&dizi[i]);
        toplam += dizi[i];
    }
    ort = toplam / 20.0;
    printf("\nOrtalama = %f", ort);
    max = dizi[0]; min = dizi[0];
    for(i=1;i<20;i++) {
        if(dizi[i] > max) max = dizi[i];
        if(dizi[i] < min) min = dizi[i];
    }
    printf("\nMaximum not = %d", max);
    printf("\nMinimum not = %d", min);
    getch();
}
```

11. Aşağıdaki programda bir sayının faktöryeli hesaplanmak istenmektedir. Yalnız programda 4 adet hata vardır. Bu hataları bularak nasıl giderileceğini yazınız.

```
(1)  #include <stdio.h>
(2)  #include <conio.h>
(3)  int faktoryel(n) {
(4)      if(n==0 || n==1) return 1;
(5)      else return n * (n-1);
(6)  }
(7)  main()
(8)  {
(9)      int sayi;
(10)     printf("Bir sayi giriniz : ");
(11)     scanf("%d",sayi);
(12)     printf("Faktoryel = %d, faktoryel(sayi)");
(13)     getch();
(14) }
```

1. **hata** -> 3. satırda n' nin türü belirtilmemiş.

Doğrusu: **int faktoryel(int n)**

2. **hata** -> 5. satırda return ifadesinden sonraki kısım eksik.

Doğrusu: **else return n * faktoryel(n-1);**

3. **hata** -> 11. satırda scanf fonksiyonunda & karakteri eksik.

Doğrusu: **scanf("%d",&sayi);**

4. **hata** -> 12. satırda " işareti yanlış yerde kapatılmış.

Doğrusu: **printf("Faktoryel = %d", faktoryel(sayi));**

12. Aşağıdaki C programının çıktısı ne olur?

```
main()
{
    int x=2, y=4, t;
    t = x+y%3;

    if(t == 0) printf("%d ",x+y);
    else if(t == 1) printf("%d ",x-y);
    else if(t == 2) printf("%d ",x*y);
    else if(t == 3) printf("%d ",y-x);
    else printf("%d ", x*x + y*y);
    getch();
}
```

Cevap: 2

13. Aşağıdaki C programının çıktısı ne olur?

```
main()
{
    int i, j, t=0;
    for(i=1; i<6; i+=2) {
        for(j=4; j>0; j-=2) {
            if(i>j) t+=i;
        }
    }
    printf("%d", t);
    getch();
}
```

Cevap:13