

ÖDEV -1

1. Aşağıda verilen programda 5 elemanlık bir tamsayı dizisi yaratılmıştır. Programın çalıştırılması sonucunda bellek tablosu üzerinde dizi elemanlarının değerlerini belirtiniz.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main ()
{
    int dizi[5];
    int *gosterge;
    gosterge = dizi;
    *gosterge = 5;
    gosterge++;
    *gosterge = 15;
    gosterge = &dizi[2];
    *gosterge = 20;
    gosterge = dizi + 3;
    *gosterge = 25;
    gosterge = dizi;
    *(gosterge+4) = 30;
    for (int i=0; i<5; i++)
        cout <<dizi[i]<<" ";
    cout<<endl;
    return 0;
}
```

dizi →

	Adres	Deger
[0]	0x22ff50	5
[1]	0x22ff54	15
[2]	0x22ff58	20
[3]	0x22ff62	25
[4]	0x22ff66	30

2. Aşağıdaki programın çalışma zamanında değişkenlerin bellekteki yerleşimi verilmiştir.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a = 29;
    int b = 25;
    int *x;
    int *y;
    ...
}
```

	Adres	Deger
...
y	0x22ff68	
x	0x22ff6c	
b	0x22ff70	29
a	0x22ff74	25

Programın devamında aşağıda verilen komutlar çalıştırıldığında bellekteki değerlerin son durumunu ve programın çıktısını yazınız.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a = 29;
    int b = 25;
    int *x;
    int *y;
    x = &a;
    y = &b;
    *x = *y + 3;
    *y = *x + 2;
    cout<<"x:"<<x<<endl;
    cout<<"*x:"<<*x<<endl;
    cout<<"&x:"<<&x<<endl;
    cout<<"y:"<<y<<endl;
    cout<<"*y:"<<*y<<endl;
    cout<<"&y:"<<&y<<endl;
    return 0;
}
```

Değerlerin son durumu;

a=28

b=30

x=28

y=30

Not:Hexadecimal değerler

x için a'nın adresi

y için b'nin adresi

Programın çıktısı;

x:0x7ffde69ec86c

*x:28

&x:0x7ffde69ec860

y:0x7ffde69ec868

*y:30

&y:0x7ffde69ec858

3. Kullanıcının belirleyeceği sayı adedi kadar sayıyı okuyan ve en büyük sayıyı ekranda gösteren bir program yazılmış ancak programın bazı kısımları eksik bırakılmıştır. Aşağıda gösterilen örnek çıktıyı dikkate alacak şekilde, eksikleri tamamlayınız.

```
#include <iostream>
using namespace std;
void sayiOku( float a[]_____, ( int b_____ );
void yazdir(( float k[]_____, ( int l_____ );
float maksimumHesapla(( float p[]_____, ( int o_____ );
int main ()
{
    ( float*_____ g;
    int n;
    float ortalama, max, min;
    cout<<"Girmek istediginiz sayi adedini giriniz:";
    cin>>n;
    g = ( new_____ ( float_____ [n];
    sayiOku(g, n);
    yazdir(g, n);
    cout<<"En buyuk sayi:"<<maksimumHesapla(g,n)<<endl;
    delete[](_____ g;
    return 0;
}

void sayiOku((_____ float []_____ g, int n)
{
    for(int i=0; i<n; i++){
        cout<<i+1<<" . sayi:";
        cin>>(_____ g[i]_____ ;
    }
}

void yazdir((_____ float []_____ g, int n)
{
    for(int i=0; i<n; i++){
        cout<<(_____ g[i]_____ <<endl;
    }
}

float_____ maksimumHesapla((_____ float []_____ g, int n)
{
    (_____ float_____ m = *g;
    for(int i=0; i<n; i++){
        if((_____ g[i]_____ >m){
            m = (_____ g[i]_____ ;
        }
    }
    return m_____ ;
}
```

Örnek Çıktı

```
Girmek istediginiz sayi adedini giriniz: 5
1.sayi: 89.45
2.sayi: 34.56
3.sayi: 67.98
4.sayi: 95.7
5.sayi: 89.57
89.45
34.56
67.98
95.7
89.57
En buyuk sayi: 89.57
```

4. Aşağıda tanımı ve ilk değer ataması yapılan x, y ve z değişkenleri verilmiştir. Bu değişkenlere ait bellekteki değerlerin aşağıdaki kurallara göre değiş tokuş yapacak degistir() fonksiyonunu göstergeler kullanarak yazınız.

```

x->z
z->y
y->x
int main ()
{
    int x = 10;
    int y = 30;
    int z = 40;
    degistir(&x, &y, &z);
    cout<<x<<endl;
    cout<<y<<endl;
    cout<<z<<endl;
    return 0;
}

int degistir(int *x,int *y,int *z){
    int temp;
    temp=*x;
    *x=*y;
    *y=temp;
    temp=*y;
    *y=*z;
    *z=temp;
    return 0;
}

```

Örnek Çıktı

```

30
40
10

```

5. Yukarıdaki soruda yazdığınız fonksiyonu, parametre olarak gönderilen dizinin ilk ve son elemanları hariç kopyalayan bir fonksiyon olarak yeniden yazınız.

Örnek Çıktı

```

Dizinin boyutunu giriniz: 5
Dizinin elemanlarını giriniz: 2 4 6 8 10
Dizinin ilk ve son elemansız kopyası: 4 6 8

```

```

void degistir(int array[],int boyut){
    for (int i = 1; i < boyut-1; i++){
        array[i-1]=array[i];
    }
}

```

6. Diyetisyenler, kişinin ihtiyacına ve metabolizma özelliklerine göre kişiye uygun farklı diyet programları uygularlar. Örnek çıktıda da görüldüğü gibi, kişinin takip ettiği diyet programı sonucunda ne kadar kilo kaybettiğini gösteren bir program yazınız. Bu programda dinamik bellek kullanmanız istenmektedir.

Örnek Çıktı

```

Diyet programınızın süresini giriniz (hafta sayısı): 5
1.hafta kilonuz: 72.3
2.hafta kilonuz: 71.1
3.hafta kilonuz: 69.5
4.hafta kilonuz: 67.8
5.hafta kilonuz: 66.1
Bu diyet programı ile toplam 6.2 kilo kaybettiniz.

```

```

1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main(){
5      int boyut;
6      float *array;
7      float kilo;
8      cout<<"Diyet programınızın süresini giriniz (hafta sayısı): ";
9      cin>>boyut;
10     array=new float[boyut];
11     for (int i = 0; i < boyut; i++){
12         cout<<endl<<i+1<<".hafta kilonuz:";
13         cin>>array[i];
14     }
15     kilo=array[0]-array[boyut-1];
16     delete array;
17     if(kilo>0)
18         cout<<"Bu diyet programı ile toplam "<<kilo<<" kilo kaybettiniz."<<endl;
19     else if(kilo==0)
20         cout<<"Bu diyet programı ile kilo veremediniz."<<endl;
21     else
22         cout<<"Bu diyet programı ile "<<abs(kilo)<<" kilo aldınız."<<endl;
23 }

```

7. İstatistikte **mod** bir veri serisi içinde en çok tekrar eden sayıdır. Örneğin aşağıdaki seriyi ele alalım.

3,5,6,5,7,8,7,5,8,5,9

Bu seride en çok tekrar eden sayı 5 (4 kez) olduğundan bu serinin modu 5'tir. Eğer bir serinin modu yoksa, bir başka deyişle tüm değerler sadece 1 kez tekrarlıyorsa, serinin modunu -1 olarak alabiliriz. Her seride tek bir mod olabileceğini ve tüm değerlerin tek basamaklı olacağını varsayarak, bir dizinin modunu bulan bir program yazınız. Programınız aşağıdaki bileşenlerden oluşsun:

- `mod()`: bir diziyi ve boyutunu parametre olarak alıp modunu döndürür.
- `main()`: kullanıcıdan veri serisi boyutunu okuyup, dinamik bir diziye tek basamaklı tamsayı değerlerini okur, daha sonra `mod()` fonksiyonunu çağırıp serinin modunu ekrana yazdırır.

Örnek Çıktı

```
Veri serisinin boyutunu giriniz: 10
Veri serisini giriniz: 1 3 2 1 4 2 6 3 1 8
Mod: 1
```

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int mod(int array[],int boyut);
5
6  int main(){
7      int boyut;
8      int *array;
9      cout<<"Veri serisinin boyutunu giriniz:";
10     cin>>boyut;
11     array=new int[boyut];
12     cout<<"Veri serisini giriniz:";
13     for (int i = 0; i < boyut; i++){
14         cin>>array[i];
15     }
16
17     cout<<"Mod: "<<mod(array,boyut)<<endl;
18
19     return 0;
20 }
21 int mod(int array[],int boyut){
22     int sayac=0;
23     int mod,prevmod,prev=0;
24
25     for (int i = 0; i < 10; i++){
26         sayac=0;
27         for (int c = 0; c < boyut; c++){
28             if(array[c]==i)
29                 sayac++;
30             mod=i;
31         }
32         if(prev<sayac){
33             prev=sayac;
34             prevmod=mod;
35         }
36         else if(prev==1 && sayac==1)
37             prevmod=-1;
38     }
39     return prevmod;
40 }
```