

Ad Soyad:

2021-2022

Numara:

Programlama Dilleri II
(Programming Languages 2)
Vize /Midterm 03.04.2022

Her soru 25 puan. Süre 75 dk. (Each question 25 points. Time 75 minutes)

SORULAR/QUESTIONS

1. Aşağıda verilen program için Arr dizisinin başlangıç bellek adresinin gerçek öğrenci numaranız olduğunu varsayın. int veri türü bellekte 4 bayt olarak saklanır. Bu bilgilere göre aşağıda verilen programın çıktısını yazınız.

Assume for the program given below that the beginning memory address of the array Arr is your real student number. Data type of int is stored in 4 bytes in memory. According to this information, write the output of the program given below.

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

```
int main()
```

```
{
```

```
    int Arr[] = {10,5,4,12};
```

```
    int *Ap = Arr;
```

```
    int **App = &Ap;
```

```
    printf("output1 = %d\n", Ap[2]);
```

```
    Ap ++;
```

```
    printf("output2 = %d\n", *(Ap+2));
```

```
    printf("output3 = %d\n", Ap+1);
```

```
    (*App)++;
```

```
    printf("output4 = %d\n", **App);
```

```
    Ap =Ap-2;
```

```
    printf("output5 = %d\n", *App);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

OUTPUT

output1 = 4

output2 = 12

output3 = 6422024

output4 = 4

output5 = 6422016

2. Harmonik seriden ilk n elemanın toplamını hesaplayan ve ana fonksiyondan toplamını yazdıran özyinelemeli fonksiyonu kullanan bir program yazın. Ayrıca, fonksiyon sayıları görüntüler. n, kullanıcı tarafından girilir. n. harmonik dizi elemanı $1/(a + (n - 1)d)$ olarak hesaplanır. $a = 1$, $d = 1$ ve $n > 0$ olarak düşünün.

Write a program using recursive function that calculates the sum of the first n elements from Harmonic series and print the sum from the main function. Also, the function displays the series elements. n is entered by the user. The nth harmonic sequence element is calculated as $1/(a + (n - 1)d)$. Consider $a = 1$, $d = 1$, and $n > 0$.

3. Öğrenci numaranızı değer olarak alan ve öğrenci numaranızın her bir basamağındaki rakamları tek veya çift olma durumlarına göre farklı dinamik dizilere ekleyen ve dinamik dizilerdeki tek ve çift değerleri ayrı ayrı görüntüleyen fonksiyonu c dilinde yazınız.

Write a function in C language that takes your student number as a value and adds the numbers in each digit of your student number to different dynamic arrays according to whether they are odd or even, and displays the odd and even values in the dynamic arrays separately.

Example:

Student Number : 25698574

Result: 7 5 9 5

4 8 6 2

4. Aşağıdaki programı çalıştırdığınızda oluşacak ekran çıktısını yazınız. (Giriş değerleri olarak number = öğrenci numaranızı , key= öğrenci numaranızın son rakamını kullanınız)

Write the screen output that will appear when you run the following program. (Use **Number** = your student number, **Key**= the last digit of your student number as input values)

Example Input:

```
Number=201536314528  
Key=8
```

```
#include<stdio.h>  
#include<string.h>  
int *fonk(char *p, int k)  
{  
    char *t=(char*)malloc(sizeof(char)), *s;  
    s=p;  
    int i=0;  
    for(i = 0; *(p+i) != '\0'; ++i)  
    {  
        s = *(p+i);  
        if(s >= '0' && s <= '9')  
        {  
            s +=k;  
            if(s > '9')  
            {  
                s = s - '9' + '0' - 1;  
            }  
            *(t+i) = s;  
        }  
    }  
    return t;  
}  
int main()  
{  
    char p[100],*s;  
    int k;  
    printf("Number=");  
    gets(p); 2,0,1,0,2,1,3,0,2,7  
    printf("Key=");  
    scanf("%d",&k); 7  
    s=fonk(p,k);  
    puts(s);  
    return 0;  
}
```

Answer:

9787980794

