# Assignment-13

**More recursion problem**

**1.**

#include<stdio.h>

int num(int);

int main(){

    int n;

    printf("Enter a numbers:");

    scanf("%d",&n);

    num(n);

    printf("sum of the numbers:%d",num(n));

    return 0;

}

int num(int n){

    int sum=0;

      if(n>0){

       sum=n+num(n-1);

      }

   return sum;

}

2.

#include<stdio.h>

int num(int);

int main(){

    int n;

    printf("Enter a numbers:");

    scanf("%d",&n);

    num(n);

    printf("sum of the numbers:%d",num(n));

    return 0;

}

int num(int n){

    int sum=0;

      if(n>0){

       sum=(n)+num(n-2);

      }

   return sum;

}

3.

#include<stdio.h>

int num(int);

int main(){

    int n;

    printf("Enter a numbers:");

    scanf("%d",&n);

    num(n);

    printf("sum of the numbers:%d",num(n));

    return 0;

}

int num(int n){

    int sum=0;

      if(n>0){

       sum=(n-1)+num(n-2);

      }

   return sum;

}

4.

#include<stdio.h>

int num(int);

int main(){

    int n;

    printf("Enter a numbers:");

    scanf("%d",&n);

    num(n);

    printf("sum of the numbers:%d",num(n));

    return 0;

}

int num(int n){

    int sum=0;

      if(n>0){

       sum=(n\*n)+num(n-1);

      }

   return sum;

}

5.

#include<stdio.h>

int num(int);

int main(){

    int n;

    printf("Enter a numbers:");

    scanf("%d",&n);

    num(n);

    printf("sum of digits:%d",num(n));

    return 0;

}

int num(int n){

   int firstdigit,lastdigit,sum=0;

   firstdigit=n/10;

   lastdigit=n%10;

   sum=firstdigit+lastdigit;

   return sum;

}

6.

#include<stdio.h>

int factorial(int);

int main(){

    int n;

    printf("Enter a numbers:");

    scanf("%d",&n);

    factorial(n);

    printf("Factorial :%d",factorial(n));

    return 0;

}

int factorial(int n){

  if(n==0)

  return 1;

  else

  return (n\*factorial(n-1));

}

7.

#include<stdio.h>

int hcf(int, int);

int main(){

 int n,m;

 printf("enter two number:");

 scanf("%d%d",&n,&m);

 printf("HCF of numbers:%d",hcf(n,m));

 return 0;

}

int hcf(int a ,int b){

    int i;

    i=(a>b)?a:b;

    while(1){

    if(i%a==0&&i%b==0)

     break;

    i++;

    }

    return i;

}

8.

#include<stdio.h>

int fibonacci(int);

int main(){

int n,m=0,i;

 printf("enter a number:");

 scanf("%d",&n);

 fibonacci(n);

 for(i=3;i<=n;i++){

  printf("%d",fibonacci(m));

  m++;

 }

 return 0;

}

int fibonacci(int n){

    int i,a=0,b=1,c=0;

 if(n==0|| n==1)

 return n;

 else

return fibonacci(n-1)+fibonacci(n-2);

}

9.

#include<stdio.h>

void count(int);

int main(){

    int n;

    printf("Enter a number:");

    scanf("%d",&n);

    count(n);

    return 0;

}

void count(int n)

{

    int c=0,a;

    if(n>0){

     count((n/10));

     c++;

     printf("\ndigits of given number %d",c);

    }

}

10.

#include<stdio.h>

void  power(int);

int main(){

    int n;

    printf("Enter a number:");

    scanf("%d",&n);

    power(n);

    return 0;

}

void power(int n)

{

    int c=0,a;

    if(n>0){

         printf("\npower of number %d",n);

        power(n\*n);

    }

}