**Assignment - 7 Solution Name : OM PANT**

1. Write a program to find the Nth term of the Fibonacci series.

Ans-

#include<stdio.h>

int main(){

    int n,i=3,sum,t1,t2;

    t1 = 0;

    t2 = 1;

    printf("Enter the value of N:\n");

    scanf("%d",&n);

    if(n == 1){

        printf("%d term of Fibonacci Series is: %d",n,t1);

    }

    else if(n == 2){

        printf("%d term of Fibonacci Series is: %d",n,t2);

    }

    else{

        while(i<=n){

            sum = t1 + t2;

            t1 = t2;

            t2 = sum;

            i++;

        }

     printf("%d term in Fibonacci Series is : %d\n",n,sum);

    }

    return 0;

}

1. Write a program to print first N terms of Fibonacci series

Ans-

#include<stdio.h>

int main(){

    int n,i=3,sum,t1,t2;

    printf("Enter the value of N:\n");

    scanf("%d",&n);

    sum = 0;

    t1=0;

    t2=1;

    if(n==1){

         printf("%d",t1);

    }

    else if(n==2){

        printf("%d %d ",t1, t2);

    }

    else{

        printf("%d %d ",t1, t2);

        while(i<=n){

            sum = t1 +t2;

            t1 = t2;

            t2 = sum;

            printf("%d ",sum);

            i++;

            }

    }

}

1. Write a program to check whether a given number is there in the Fibonacci series or not.

Ans-

#include <stdio.h>

int main()

{

    int t1, t2, sum, n, flag = 1;

    printf("Enter the Number to check whether it is present in Fibonacci series\n");

    scanf("%d", &n);

    t1 = 0, t2 = 1, sum = 0;

    if (t1 == n || t2 == n)

    {

        printf("%d is Present in Fibonacci Series\n", n);

        return 0;

    }

    while (t2 <= n)

    {

        if (t2 == n)

        {

            printf("%d is Present\n", n);

            flag = 0;

            break;

        }

        else

        {

            sum = t1 + t2;

            t1 = t2;

            t2 = sum;

        }

    }

    if (flag)

    {

        printf("%d is Not present\n", n);

    }

    return 0;

}

1. Write a program to calculate HCF of two numbers

Ans-

#include<stdio.h>

int main(){

    int num1,num2,result;

    printf("Enter two numbers to find HCF..\n");

    scanf("%d%d",&num1,&num2);

    result = (num1<num2) ? num1 : num2 ;

    while(result>0){

        if(num1% result==0 && num2%result==0){

            break;

        }

        result--;

    }

    printf("%d is HCF of %d & %d\n",result,num1,num2);

}

5. Write a program to check whether two given numbers are co-prime numbers or not

Ans-

#include<stdio.h>

int main(){

    int num1,num2,hcf,result;

    printf("Enter two numbers\n");

    scanf("%d%d",&num1,&num2);

    //finding min element

    result = (num1<num2) ? num1 : num2 ;

    while(result>0){

        if(num1% result==0 && num2%result==0){

            break;

        }

        result--;

    }

    if(result == 1){

        printf("Co-prime Numbers\n");

    }

    else{

        printf("Not Co-prime Numbers\n");

    }

    return 0;

}

6.Write a program to print all Prime numbers under 100

Ans-#include<stdio.h>

int main(){

    int i,j,flag=0;

    for(i=1;i<100;i++){

        for(j=2; j<i;j++){

            if( i%j == 0 && i!= 2){

                flag = 0;

                break;

            }

            else{

                flag = 1;

            }

        }

        if(flag || i==2 ){

            printf("%d \t",i);

        }

    }

    return 0;

}

7. Write a program to print all Prime numbers between two given numbers

Ans-

#include<stdio.h>

int main(){

    int i,j,flag=0,n1,n2;

    printf("Enter the two numbers\n");

    scanf("%d%d",&n1,&n2);

    for(i=n1;i<=n2;i++){

        for(j=2; j<i;j++){

            if( i%j == 0 && i!= 2){

                flag = 0;

                break;

            }

            else{

                flag = 1;

            }

        }

        if(flag || i==2 ){

            printf("%d \t",i);

        }

    }

    return 0;

}

8. Write a program to find next Prime number of a given number

Ans-

#include<stdio.h>

int main(){

    int i,j,flag=0,n1;

    printf("Enter the number\n");

    scanf("%d",&n1);

    for(i= n1+1; i>0 ; i++){

        for(j=2; j<i;j++){

            if( i%j == 0 && i!= 2){

                flag = 0;

                break;

            }

            else{

                flag = 1;

            }

        }

        if(flag || i==2 ){

            printf("%d \t",i);

            break;

        }

    }

    return 0;

}

9. Write a program to check whether a given number is an Armstrong number or not

Ans –

#include<stdio.h>

#include<math.h>

int main(){

    int num,numCopy,temp,digits,result=0;

    printf("Enter a number\n");

    scanf("%d",&num);

    numCopy = num;

    digits = 0;

    while(numCopy != 0){

        numCopy /= 10;

        digits++;

    }

    numCopy = num;

    while(numCopy != 0){

        temp = numCopy%10;

        numCopy /= 10;

        result = result + pow(temp,digits);

    }

    if(result == num)

        printf("It's a Armstrong Number\n");

    else

        printf("It's not a Armstrong Number\n");

    return 0;

}

10. Write a program to print all Armstrong numbers under 1000

Ans -#include<stdio.h>

#include<math.h>

int main(){

    int temp,digits=0,result=0,i,number;

    for(i=1; i<=1000; i++){

        number = i;

        while(number!= 0){

            number /= 10;

            digits++;

        }

        number = i;

        while(number != 0){

        temp = number%10;

        number /= 10;

        result = result + pow(temp,digits);

        }

        if(result == i){

            printf("%d, ",i);

        }

        else{

            continue;

        }

    }

    return 0;

}

11. Write a program to find the position of first 1 in LSB.

Ans –

#include<stdio.h>

int main(){

    int number,count=0;

    printf("Enter a number\n");

    scanf("%d",&number);

    while(number!=0){

        count++;

        if(number&1 == 1){

            break;

        }

        number = number>>1;

    }

    printf(" Position %d From right to left ",count);

    return 0;

}