ASSIGNMENT – 11

1. Write a function to calculate LCM of two numbers. (TSRS)

#include<stdio.h>

int lcm(int x,int y)

{

    int max;

    max=(x>y)?x:y;

    while(max)

    {

        if(max%x==0 && max%y==0)

            return max;

        max++;

    }

    return max;

}

int main()

{

    int a,b;

    printf("enter two number : ");

    scanf("%d %d",&a,&b);

    printf("LCM of %d and %d is : %d",a,b,lcm(a,b));

    return 0;

}

2. Write a function to calculate HCF of two numbers. (TSRS)

#include<stdio.h>

int hcf(int x,int y)

{

    int i,gcd;

    for(i=1; i<=x && i<=y; i++)

    {

        if(x%i==0 && y%i==0)

            gcd=i;

    }

    return gcd;

}

int main()

{

    int a,b;

    printf("\nEnter two number : ");

    scanf("%d %d",&a,&b);

    printf("HCF of %d and %d is : %d",a,b,hcf(a,b));

    return 0;

}

3. Write a function to check whether a given number is Prime or not. (TSRS)

#include<stdio.h>

int prime(int x)

{

    int i;

    if(x==1||x==0)

        return(0);

    for(i=2;i<=x/2;i++)

    {

        if(x%i==0)

            return 0;

    }

    return 1;

}

int main()

{

    int a,result;

    printf("Enter a number : ");

    scanf("%d",&a);

    result=prime(a);

    if(result==0)

        printf("%d is not a prime number ",a);

    else

        printf("%d is a prime number",a);

    return 0;

}

4. Write a function to find the next prime number of a given number. (TSRS)

#include<stdio.h>

int next\_prime(int x)

{

    int i,count;

    for(x=x+1;;x++)

    {

        count=0;

        for(i=2;i<=x/2;i++)

        {

            if(x%i==0)

            {

                count++;

                break;

            }

        }

        if(count==0)

            return x;

    }

}

int main()

{

    int a;

    printf("\nEnter a number : ");

    scanf("%d",&a);

    printf("Prime number next to %d is : %d",a,next\_prime(a));

    return 0;

}

5. Write a function to print first N prime numbers (TSRN)

#include<stdio.h>

void n\_prime(int x)

{

    int i,j,count;

    for(i=2;;i++)

    {

        count=0;

        for(j=2;j<=i/2;j++)

        {

            if(i%j==0)

            {

                count++;

                break;

            }

        }

        if(count==0)

            {

                printf("%d ",i);

                x--;

            }

        if(x==0)

            break;

    }

}

int main()

{

    int a;

    printf("\nEnter how many prime numbers you want to print : ");

    scanf("%d",&a);

    n\_prime(a);

    return 0;

}

6. Write a function to print all Prime numbers between two given numbers. (TSRN)

#include<stdio.h>

void n\_prime(int x,int y)

{

    int j,count;

    for(x=x+1;x<y;x++)

    {

        count=0;

        for(j=2;j<=x/2;j++)

        {

            if(x%j==0)

            {

                count++;

                break;

            }

        }

        if(count==0)

                printf("%d ",x);

    }

}

int main()

{

    int low,high;

    printf("\nEnter numbers b/w which you want to find the prime numbers : ");

    scanf("%d %d",&low,&high);

    n\_prime(low,high);

    return 0;

}

7. Write a function to print first N terms of Fibonacci series (TSRN)

#include<stdio.h>

void fibbo\_n(int x)

{

    int i=0,j=1,k;

    printf("%d %d ",i,j);

    while(x-2)

    {

        k=i+j;

        i=k-i;

        j=k;

        printf("%d ",k);

        x--;

    }

}

int main()

{

    int a;

    printf("\nEnter a number : ");

    scanf("%d",&a);

    fibbo\_n(a);

    return 0;

}

8. Write a function to print PASCAL Triangle. (TSRN)

#include<stdio.h>

int fact(int x)

{

    if(x==0)

        return 1;

    else

        return(x\*fact(x-1));

}

int combi(int x,int y)

{

    return (fact(x)/(fact(x-y)\*fact(y)));

}

int main()

{

    int r,i,j;

    printf("Enter the number of rows : ");

    scanf("%d",&r);

    for(i=0;i<r;i++)

    {

        for(j=0;j<r-i;j++)

            printf(" ");

        for(j=0;j<=i;j++)

            printf("%4d",combi(i,j));

        printf("\n");

    }

    return 0;

}

9. Write a program in C to find the square of any number using the function.

#include<stdio.h>

void square(int n)

{

    printf("%d",n\*n);

}

int main()

{

    int a;

    printf("\nEnter a number : ");

    scanf("%d",&a);

    square(a);

    return 0;

}

10. Write a program in C to find the sum of the series 1! /1+2!/2+3!/3+4!/4+5!/5 using the function.

#include<stdio.h>

int fact(int x)

{

    if(x==0)

        return 1;

    else

        return(x\*fact(x-1));

}

void sum\_series(int n)

{

    int sum=0;

    for(int i=1;i<=n;i++)

    {

        sum+=(fact(i)/i);

    }

    printf("Sum of the given series is : %d",sum);

}

int main()

{

    int a;

    printf("--------Series is given below--------\n");

    printf("1!/1 + 2!/2 + 3!/3 + ......");

    printf("\nEnter a number : ");

    scanf("%d",&a);

    sum\_series(a);

    return 0;

}