

---

প্রোগ্রামিং

---

লেকচার-১৫

---

প্রোগ্রামিং

---

লেকচার-১৫

## এই পাঠ শেষে যা যা শিখতে পারবে-

১। কোন সংখ্যা জোড়/বিজোড় নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখতে পারবে।

২। কোন সংখ্যা ধনাত্মক/ঋণাত্মক নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখতে পারবে।

৩। কোন একটি সাল লিপ ইয়ার(Leap Year) নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখতে পারবে।

৪। দুটি সংখ্যার মধ্যে বড় সংখ্যা নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখতে পারবে।

৫। দুটি পূর্ণ সংখ্যার ল.সা.গু. নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখতে পারবে।

৬। দুটি পূর্ণ সংখ্যার গ.সা.গু. নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখতে পারবে।

৭। তিনটি সংখ্যার মধ্যে সবচেয়ে ছোট সংখ্যা নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখতে পারবে।

৮। তিনটি সংখ্যার মধ্যে মাঝারি সংখ্যা নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখতে পারবে।

৯। তিনটি সংখ্যার মধ্যে সবচেয়ে বড় সংখ্যা নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখতে পারবে।

১। কোন সংখ্যা জোড়/বিজোড় নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম।

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
main()
{
    int n;
    printf("Enter a number: ");
    scanf("%d", &n);

    if (n%2==0)
        printf("\nThe number %d is even.",n);
    else
        printf("\nThe number %d is odd.",n);
    getch();
}
```

২। কোন সংখ্যা ধনাত্মক/ঋণাত্মক নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম।

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
main()
{
    int n;
    printf("Enter a number: ");
    scanf("%d", &n);

    if (n>=0)
        printf("\nThe number %d is positive.",n);
    else
        printf("\nThe number %d is Negative.",n);
    getch();
}
```

৩। কোন একটি সাল লিপ ইয়ার(Leap Year) নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম।

অধিবর্ষ বা লিপ ইয়ার হচ্ছে একটি বিশেষ বছর, যাতে সাধারণ বছরের তুলনায় একটি দিন বেশি থাকে। জ্যোতির্বিজ্ঞানিক বছর বা পৃথিবী যে সময়ে সূর্যের চারপাশে একবার ঘুরে আসে তার সময়কাল হচ্ছে প্রায় ৩৬৫ দিন ৫ ঘন্টা ৪৮ মিনিট ৪৭ সেকেন্ড, অথচ প্রচলিত গ্রেগরীয় বর্ষপঞ্জিমতে বছর হিসাব করা হয় ৩৬৫ দিনে। এভাবে প্রতিবছর প্রায় ছয় ঘন্টা সময় গোনার বাইরে থেকে যায় ও চার বছরে সেটা প্রায় এক দিনের সমান হয়। এই ঘাটতি পুষিয়ে নেয়ার জন্য প্রতি চার বছর পরপর ৩৬৬ দিনে বছর হিসাব করা হয়। গ্রেগরীয় বর্ষপঞ্জিমতে, প্রতি চার বছরে একবার ফেব্রুয়ারি মাসে ও বাংলা সনমতে ফাল্গুন মাসে এই অতিরিক্ত ১ দিন যোগ হয়।। যেমন: ২০১২ একটি অধিবর্ষ ও এর ফেব্রুয়ারি মাস হয়েছে ২৯ দিনে।

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

main()
{
    int y;
    printf("Enter a year:");
    scanf("%d",&y);

    if ((y%400==0)||((y%100!=0)&&(y%4==0)))
        printf("%d is a Leap year", y);
    else
        printf("%d is not a Leap year", y);
    getch();
}
```

৪। দুটি সংখ্যার মধ্যে বড় সংখ্যা নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম।

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
main()
{
    int a, b;
    printf("Enter 1st value :");
    scanf("%d",&a);
    printf("Enter 2nd value :");
    scanf("%d",&b);

    if(a>b)
        printf("Largest Number is : %d", a);
    else
        printf("Largest Number is: %d", b);
    getch();
}
```

৫। দুটি পূর্ণ সংখ্যার ল.সা.গু. নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম।

ল.সা.গু শব্দের পূর্ণরূপ হল লঘিষ্ঠ সাধারণ গুণিতক। একটি সংখ্যা কোন সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য হলে প্রথম সংখ্যাটিকে দ্বিতীয় সংখ্যার গুণিতক বলে আর দ্বিতীয় সংখ্যাটিকে প্রথম সংখ্যার গুণনীয়ক বলে। যেমনঃ ১২ কে ৬ দ্বারা ভাগ করলে নিঃশেষে বিভাজ্য হবে সেক্ষেত্রে ১২ সংখ্যাটি ৬ এর গুণিতক আর ১২ এর গুণনীয়ক হচ্ছে ৬।

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
main()
{
    int a,b,l;
    printf("Enter the two numbers: ");
    scanf("%d %d",&a,&b);
    if(a>b)
        l=a;
    else
        l=b;
    again:
    if(l%a==0 && l%b==0)
        printf("LCM of %d and %d is %d",a,b,l);
    else
    {
        l=l+1;
        goto again;
    }
    getch();
}
```

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
main()
{
    int a,b,s;
    printf("Enter the two numbers: ");
    scanf("%d %d",&a,&b);

    if(a<b)
        s=a;
    else
        s=b;

    again:
    if(a%s==0 && b%s==0)
        printf("GCD of %d and %d is %d",a,b,s);
    else
    {
        s=s-1;
        goto again;
    }
    getch();
}
```

৬। দুটি পূর্ণ সংখ্যার গ.সা.গু. নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম।

গ.সা.গু. শব্দের পূর্ণরূপ হল গরিষ্ঠ সাধারণ গুণনীয়ক। একটি সংখ্যা কোন সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য হলে প্রথম সংখ্যাটিকে দ্বিতীয় সংখ্যার গুণিতক বলে আর দ্বিতীয় সংখ্যাটিকে প্রথম সংখ্যার গুণনীয়ক বলে। যেমনঃ ১২ কে ৬ দ্বারা ভাগ করলে নিঃশেষে বিভাজ্য হবে সেক্ষেত্রে ১২ সংখ্যাটি ৬ এর গুণিতক আর ১২ এর গুণনীয়ক হচ্ছে ৬।

৭। তিনটি সংখ্যার মধ্যে সবচেয়ে ছোট সংখ্যা নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম।

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
main()
{
    int a,b,c;
    printf("Enter three integer numbers:");
    scanf("%d %d %d", &a, &b, &c);

    if(a<b)
    {
        if(a<c)
            printf("\n Smallest number is: %d", a);
        else
            printf("\n Smallest number is: %d", c);
    }
    else
    {
        if(b<c)
            printf("\n Smallest number is: %d", b);
        else
            printf("\n Smallest number is: %d", c);
    }
    getch();
}
```

৮। তিনটি সংখ্যার মধ্যে মাঝারি সংখ্যা নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম।

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
main()
{
    int a,b,c;
    printf("Enter three integer numbers:");
    scanf("%d %d %d", &a, &b, &c);

    if(a>b)
    {
        if(b>c)
            printf("%d is middle one",b);
        else if(c>a)
            printf("%d is middle one",a);
        else
            printf("%d is middle one",c);
    }
    else
    {
        if(b<c)
            printf("%d is middle one",b);
        else if(c<a)
            printf("%d is middle one",a);
        else
            printf("%d is middle one",c);
    }
    getch();
}
```

৯। তিনটি সংখ্যার মধ্যে সবচেয়ে বড় সংখ্যা নির্ণয়ের জন্য সি প্রোগ্রামিং ভাষায় একটি প্রোগ্রাম।

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
main()
{
    int a,b,c;
    printf("Enter three integer numbers:");
    scanf("%d %d %d", &a, &b, &c);

    if(a>b)
    {
        if(a>c)
            printf("\n Largest number is: %d", a);
        else
            printf("\n Largest number is: %d", c);
    }
    else
    {
        if(b>c)
            printf("\n Largest number is: %d", b);
        else
            printf("\n Largest number is: %d", c);
    }
    getch();
}
```

### পাঠ মূল্যায়ন-

১. কোন অ্যালগোরিদম বা ফ্লোচার্ট দেওয়া থাকলে তার প্রোগ্রাম লিখতে হতে পারে।
২. কোন প্রোগ্রাম দেওয়া থাকবে তার ভুল নির্ণয় এবং সমাধান করতে হতে পারে।