

- ১। তিমা ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের জন্য একটি সি প্রোগ্রাম লিখল। ভূমি ও উচ্চতার মান ইনপুট দিলে ফলাফল প্রদর্শিত হয়। তার ধারণা সে এভাবে একদিন বড় প্রোগ্রামার হবে।
- ক. প্রোগ্রাম কী? ১
- খ. সি ভাষাকে কেন মধ্যমস্তরের ভাষা বলা হয়? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামের জন্য অ্যালগরিদম লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটি তিমা কীভাবে করেছে? বিশ্লেষণ কর। ৪

- ২। জার্মান পদার্থবিদ ডেনিয়েল গাব্রিয়েল ফারেনহাইটের নামানুসারে ফারেনহাইট স্কেল তাপমাত্রা পরিমাপের জন্য প্রাথমিক ভাবে যুক্তরাষ্ট্রে ব্যবহৃত হয়। অন্যদিকে সুইডিশ জ্যোতিষী আনদেরস সেলসিয়াসের নামানুসারে সেলসিয়াস স্কেল সারা বিশ্বে ব্যাপক জনপ্রিয়তা লাভ করে। দুইটি স্কেলের সম্পর্ক তৈরির জন্য  $C/5 = (F-32)/9$  ফর্মুলাটি ব্যবহার করা হয়।
- ক. চলক কী? ১
- খ. কীওয়ার্ডকে চলকের নাম হিসেবে ব্যবহার করা যায় না কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. ফারেনহাইট স্কেলের মান দিয়ে সেলসিয়াস মান পাওয়ার জন্য প্রবাহ চিত্র আঁক। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের ফর্মুলাটি ব্যবহার করে ফারেনহাইট মানের জন্য সি প্রোগ্রাম কী হবে? বিশ্লেষণ কর। ৪

৩। ধাপঃ ১ – কাজ শুরু করি।

ধাপঃ ২ – দুইটি সংখ্যা (একটি বড় ও অন্যটি ছোট) ইনপুট নিই।

ধাপঃ ৩ – ছোট সংখ্যা দিয়ে বড় সংখ্যাকে ভাগ করে ভাগশেষ নির্ণয় করি।

ধাপঃ ৪ – ছোট সংখ্যার মান বড় সংখ্যায় এবং ভাগশেষের মান ছোট সংখ্যা হিসেবে রাখি।

ধাপঃ ৫ – ভাগশেষ যদি ০ না হয় তবে ৩ নং ধাপে যাই অন্যথায় ৬ নং ধাপে যাই।

ধাপঃ ৬ – ছোট সংখ্যা যেখানে সংরক্ষিত ছিল সেই মান গ,সা,ঙ হিসেবে প্রকাশ করি।

ধাপঃ ৭ – কাজ শেষ করি।

খ. ‘চলকের নামকরণের সময় কিছু নিয়ম মেনে চলতে হয়।’- ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের জন্য একটি ফ্লোচার্ট অঙ্কন কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের সমস্যাটি সমাধানের জন্য সি ভাষায় প্রোগ্রাম লিখ। ৪

৪।  $3+7+11+\dots+N$

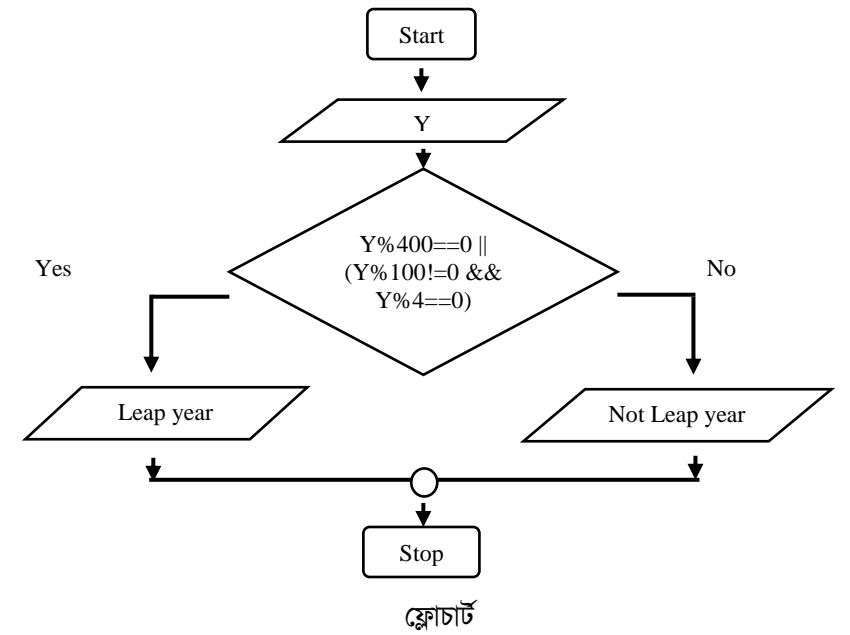
ক. কীওয়ার্ড কী? ১

খ. প্রোগ্রামে অপারেটরের গুরুত্ব লিখ। ২

গ. উদ্দীপকের জন্য অ্যালগরিদম কী হবে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. যে কোনো লুপ ব্যবহার করে উদ্দীপকের জন্য সি ভাষায় প্রোগ্রাম রচনা কর। ৪

৫।



খ. ‘অনুবাদক প্রোগ্রাম হিসেবে কম্পাইলার বেশি উপযোগী’- ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের সমস্যাটি প্রোগ্রাম কোডিং ধাপে সমাধান কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের সমস্যাটি কীভাবে সমাধান করলে আদর্শ প্রোগ্রাম হিসেবে বিবেচিত হবে? আলোচনা কর। ৪

৬। মি-আদ বাবার সাথে কোরবানির পশুর হাটে গিয়ে দেখতে পেল উটের দাম সাধারণ বড় গরুর দামের ৫ গুণ। সাধারণ বড় গরুর দাম খাসির দামের ৮ গুণ। আর খাসির দাম ভেড়ার দামের চেয়ে ২৫০০ টাকা বেশি। খাসির দাম P টাকা। শেষ পর্যন্ত কোরবানির জন্য তাঁরা একটি উট, একটি বড় গরু ও একটি ভেড়া কিনলেন।

খ. “ ০, ১ দিয়ে লেখা ভাষা ”-ব্যাখ্যা কর। ২

গ. কোরবানির জন্য কেনা পশুগুলোর মোট দাম নির্ণয়ের জন্য অ্যালগরিদম লিখ। ৩

ঘ. কোরবানির জন্য কেনা পশুগুলোর গড় দাম নির্ণয়ের জন্য C প্রোগ্রাম লিখ। ৪

৭। ধাপঃ ১ কাজ শুরু করি।

ধাপঃ ২ N এর মান ইনপুট নিই।

ধাপঃ ৩ i=3 ও s=0 ধরে নিই

ধাপঃ ৪ s=s+pow(i,4) নির্ণয় করি

ধাপঃ ৫ i এর মান 2 করে বৃদ্ধি করি

ধাপঃ ৬ i<=N কিনা যাচাই করি

prepared by  
Minhazul Kabir

হ্যাঁ- এবং ৪ নং ধাপে যাই

না- পরের ধাপে যাই

ধাপঃ ৭ ফলাফল হিসেবে s এর মান ছাপাই।

ধাপঃ ৮ কাজ শেষ করি।

ক. 4GL কী?

১

খ. 'চলকের নামকরণের সময় কিছু নিয়ম মেনে চলতে হয়।' - ব্যাখ্যা কর।

২

গ. উদ্দীপকের জন্য একটি ফ্লোচার্ট অঙ্কন কর।

৩

ঘ. উদ্দীপকের সমস্যাটি সমাধানের জন্য সি ভাষায় প্রোগ্রাম লিখ।

৪

৮। জেবিনের বয়স নাদিমের বয়সের তিনগুণ, ফাহিমের বয়স নাদিমের বয়সের চেয়ে পাঁচ

বছর বেশি। নাদিমের বয়স X বছর।

ক. প্রোগ্রামিং ভাষায় Token কী?

১

খ. কম্পাইলার ও ইন্টারপ্রেটার এক নয়—ব্যাখ্যা কর।

২

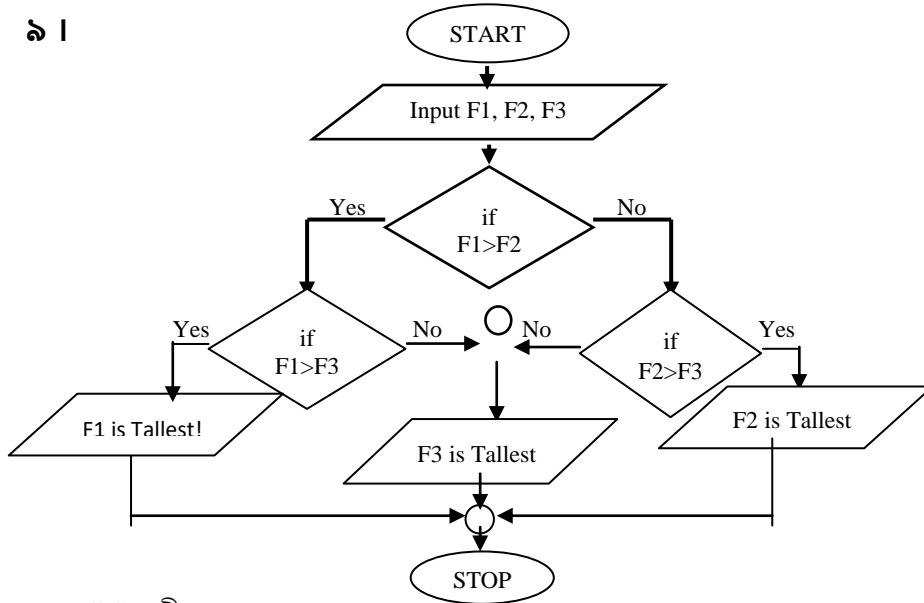
গ. ফাহিমের বয়স নির্ণয় করার অ্যালগরিদম লিখ।

৩

ঘ. জেবিনের বয়স নির্ণয়ের জন্য সি ভাষায় প্রোগ্রাম রচনা কর।

৪

৯।



ক. প্রোগ্রাম কী ?

১

খ. 'অনুবাদক প্রোগ্রাম হিসেবে কম্পাইলার বেশি উপযোগী' - ব্যাখ্যা কর।

২

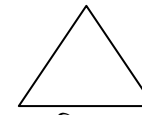
গ. উদ্দীপকের সমস্যাটির জন্য অ্যালগরিদম তৈরি কর।

৩

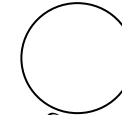
ঘ. উদ্দীপকের সমস্যাটি প্রোগ্রাম কোডিং ধাপে কিভাবে সমাধান করা যাবে- বিশ্লেষণ কর।

৪

১০।



চিত্র-১



চিত্র-২

ক. হেডার ফাইল কী ?

১

খ. প্রোগ্রাম ডিবাগিং এ কোন ভুলটি সংশোধন করা সবচাইতে কঠিন-বুঝিয়ে লিখ।

২

গ. চিত্র-১ এর জন্য তিন বাহুর পরিমাপ দেয়া থাকলে তার ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের জন্য অ্যালগরিদম লিখ।

৩

ঘ. চিত্র-১ ও চিত্র-২ এর ক্ষেত্রফলের সমষ্টি নির্ণয়ের জন্য সি ভাষায় প্রোগ্রাম রচনা কর।

৪

```
11। #include<stdio.h>
#include<math.h>
#include<conio.h>
void main(){
    int i, n, sum;
    printf("Enter the value of n:");
    scanf("%d", &n);
    sum=0;
    for(i=1; i<=n; i=i+1){
        if(i==3) continue;
        sum=sum+pow(i,3);
    }
    printf("\nResult=%d", sum);
    getch();
}
```

ক) রান টাইম এরর কী?

১

খ) অ্যাঁরে দ্বারা প্রোগ্রামিং এর সুবিধা ব্যাখ্যা কর।

২

গ) উদ্দীপকের প্রোগ্রামটিকে do.....while ব্যবহার করে লিখ।

৩

ঘ) উদ্দীপকের প্রোগ্রামটির জন্য ফ্লো-চার্ট তৈরী কর।

৪

১২. বার্ষিক ক্রীড়া প্রতিযোগিতায় একাদশ শ্রেণির শিক্ষার্থীদের A, B ও C দলে বিভক্ত করা হয়। রোল নম্বর ১ থেকে ৩০ পর্যন্ত A দলে, ৩১ থেকে ৬০ পর্যন্ত B দলে এবং ৬০ থেকে ১০০ পর্যন্ত C দলে অন্তর্ভুক্ত হবে।

ক. অবজেক্ট প্রোগ্রাম কী?

১

খ. সি একটি কেস সেনসিটিভ ভাষা— বুঝিয়ে লেখ।

২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত দল গঠনের জন্য অ্যালগরিদম লেখ।

৩

ঘ. সি ভাষায় কন্ডিশনাল স্টেটমেন্ট ব্যবহার করে দলে গঠনের জন্য একটি প্রোগ্রাম রচনা কর।

৪

```

১৩। #include<stdio.h>
main()
{
    int i,n,a,b,c;
    scanf("%d",&n);
    for(i=1; i<=n; i+=2)
    {
        scanf("%d %d %d",&a,&b,&c);
        if(a>b){
            if(a>c){
                printf("Large is A");
            }
            else{
                printf("Large is C");
            }
        }
        else{
            if(b>c){
                printf("Large is B");
            }
            else{
                printf("Large is C");
            }
        }
    }
}

```

*prepared by*  
*Minhazul Kabir*

- ক. প্রোগ্রাম কি ?
- খ. কম্পাইলার এবং ইন্টারপ্রেটারের মধ্যে পার্থক্য লিখো ?
- গ. শুধুমাত্র উদ্দীপকের for লুপের ভিতরের অংশের জন্যে অ্যালগোরিদম লিখো ।
- ঘ. উদ্দীপকের প্রোগ্রাম for এর পরিবর্তে do while লুপের মাধ্যমে বাস্তবায়ন সম্ভব ?  
যদি সম্ভব হয় তবে do while লুপের মাধ্যমে লিখো ।

১৪। ধাপ--১: কাজ শুরু করি।

- ধাপ--২: তিনটি সংখ্যার মান গ্রহণ কর।
- ধাপ--৩ : এদের মধ্যে বড় সংখ্যাটি নির্ণয় কর।
- ধাপ--৪ : ফলাফল প্রকাশ কর।
- ধাপ--৫ : থাম।

- ক. অনুবাদক প্রোগ্রাম কি? ১
- খ. C ভাষায় সিনট্যাক্স ভুল বলতে কি বুঝ? ২

- গ. উদ্দীপকের জন্য একটি ফ্লোচার্ট অংকন কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের জন্য একটি C প্রোগ্রাম লিখ। ৪

```

১৫। #include<stdio.h>
#include<conio.h>
main()
{
    int a, sum=0;
    for(a=1; a<=30; a=a+2)
    {
        sum=sum+a;
    }
    printf("Summation of Result: %d", sum);
    getch();
}

```

- ক. কী-ওয়ার্ড কী ? ১
- খ. k++ ও ++k ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটির জন্যে প্রবাহচিত্র অংকন কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটি while লুপ ব্যবহার করে তৈরি করা সম্ভব কিনা-বিশ্লেষণ কর। ৪

১৬। নিচের প্রোগ্রামটি লক্ষ্য করো এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

```

#include<stdio.h>
main()
{
    int i,n,s=0;
    printf("Enter the value of n");
    scanf("%d",&n);
    for(i=5; i<=n; i++)
    {
        s=s+pow(i,3);
    }
    printf("Result is %d",s);
}

```

- ক. অ্যারে কী ? ১
- খ. অনুবাদক প্রোগ্রাম হিসেবে কম্পাইলার বেশি উপযোগী- ব্যাখ্যা করো। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ধারাটির জন্য একটি ফ্লোচার্ট অংকন করো। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রোগ্রামটি while এবং do while লুপ দ্বারা রচনা করা সম্ভব কিনা-  
ব্যাখ্যা করো। ৪