



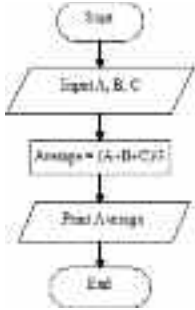
## উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণীর আইসিটি বিষয়ের সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা

প্রকাশ কুমার দাস

বিভাগীয় প্রধান, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ  
মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা

উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণীর আইসিটি বিষয়ের পঞ্চম অধ্যায় প্রোগ্রামিং ভাষা থেকে সৃজনশীল দুইটি প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করা হলো।

০১. নিচের ফ্লোচার্টটি লক্ষ কর।



ক. মধ্যম স্তরের ভাষা কী?

খ. কেন সি (সি) ভাষার প্রচলন করা হয়-  
ব্যখ্যা কর।

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত চিত্রটি কি নির্দেশ  
করে- ব্যখ্যা কর।

ঘ. উদ্দীপকে ফ্লোচার্টটির অ্যালগরিদম  
বর্ণনা কর।

০১ নং প্রশ্নের (ক) অংশের উত্তর  
কমপিউটারে হার্ডওয়্যার নিয়ন্ত্রণ ও  
সিস্টেম প্রোগ্রাম রচনার জন্য বিট পর্যায়ের  
প্রোগ্রামিং ভাষা হলো মধ্যম স্তরের ভাষা।

০১ নং প্রশ্নের (খ) অংশের উত্তর  
সি হচ্ছে একটি উচ্চ স্তরের প্রোগ্রামিং  
ভাষা। একে উচ্চ স্তরের স্ট্রাকচার্ড প্রোগ্রামিং  
ভাষাও বলা হয়ে থাকে। সি প্রোগ্রামিং ভাষাটি  
সাধারণত সব ধরনের কাজের জন্য ব্যবহার  
হয়। অর্থাৎ এটি একটি General Purpose  
প্রোগ্রামিং ভাষা। একজন প্রোগ্রামারের যেসব  
সুবিধা দরকার, যেমন- বিভিন্ন ডাটা  
ব্যবহারের ব্যাপক স্বাধীনতা, স্বল্পসংখ্যক  
কিওয়ার্ড, দ্রুত ও দক্ষতার সাথে প্রোগ্রাম  
চালানো যায়। তাই যেকোনো ধরনের  
প্রোগ্রাম লিখতে সি ভাষা ব্যবহার করা যায়।

০১ নং প্রশ্নের (গ) অংশের উত্তর

উদ্দীপকে উল্লিখিত চিত্রটি একটি  
প্রোগ্রামের ফ্লোচার্ট নির্দেশ করে, যেখানে  
তিনটি সংখ্যার গড় নির্ণয় করা হয়েছে।

শুরু করা বুঝায়।

A, B ও C তিনটি সংখ্যা



ইনপুট করা বুঝায়।

তিনটি সংখ্যার গড় নির্ণয়  
করা বুঝায়।

গড় বা আউটপুট দেখায়।  
ফ্লোচার্টটি শেষ করে।

০১ নং প্রশ্নের (ঘ) অংশের উত্তর

উদ্দীপকে উল্লিখিত ফ্লোচার্টটির  
অ্যালগরিদম নিচে বর্ণনা করা হলো-

ধাপ-১ : শুরু করি।

ধাপ-২ : তিনটি সংখ্যা ইনপুট করি।

ধাপ-৩ : তিনটি সংখ্যার গড় নির্ণয় করি।

ধাপ-৪ : গড় প্রিন্ট করি বা ছাপাই।

ধাপ-৫ : শেষ করি।

০২. শিক্ষক ক্লাসে ফারেনহাইট স্কেলের  
তাপমাত্রা সম্পর্কে একটি সাধারণ সূত্র লিখে  
ফারেনহাইট ও সেন্টিগ্রেড স্কেলের তাপমাত্রার  
মান বের করানো শিখিয়েছেন। শিক্ষক এখন  
এই সূত্র ব্যবহার করে শিক্ষার্থীদের সি ভাষায়  
প্রোগ্রাম লেখার জন্য বললেন।

ক. কম্পাইলার কী?

খ. সি-কে কেন মিড লেভেল ল্যাঙ্গুয়েজ  
বলা হয়?

গ. উদ্দীপকের প্রথম তাপমাত্রা রূপান্তরের  
ফ্লোচার্ট অঙ্কন কর।

ঘ. উদ্দীপকের দ্বিতীয় তাপমাত্রা  
রূপান্তরের জন্য সি ভাষায় প্রোগ্রাম রচনা কর।

০২ নং প্রশ্নের (ক) অংশের উত্তর

কম্পাইলার হলো একটি অনুবাদক  
প্রোগ্রাম। এটি উচ্চ স্তরের ভাষার উৎস  
প্রোগ্রামকে বস্তু প্রোগ্রামে অনুবাদ করে।  
কম্পাইলার সম্পূর্ণ প্রোগ্রামটিকে একসাথে  
পড়ে এবং এক সাথে অনুবাদ করে।

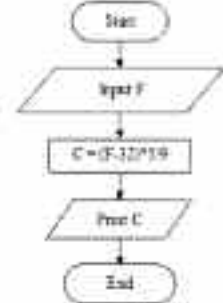
০২ নং প্রশ্নের (খ) অংশের উত্তর

সি-কে মিড লেভেল ল্যাঙ্গুয়েজ বলা হয়।  
কারণ এতে উচ্চ স্তরের ভাষার সুবিধার সাথে  
সাথে অ্যাসেম্বলি (Assemble) ভাষার সংযোগ  
ঘটানো যায়। মধ্য পর্যায়ের ভাষা হিসেবে সি-  
কে অ্যাসেম্বলি ভাষার মতো বিট, বাইট, মেমরি  
ও অ্যাড্রেস নিয়ে ইচ্ছে মতো কাজ করা যায়।  
আবার উচ্চ স্তরের ভাষার মতো এতে বিভিন্ন

ডাটা টাইপ নিয়ে কাজ করা যায়। তা ছাড়া  
ডাটা টাইপ বিভিন্ন ধরনের হলেও সি-তে  
এগুলোকে সহজে রূপান্তর ও মিশ্রণ করা যায়।

০২ নং প্রশ্নের (গ) অংশের উত্তর

উদ্দীপকের প্রথম তাপমাত্রা (ফারেনহাইট  
স্কেলের তাপমাত্রাকে সেন্টিগ্রেড স্কেলের তাপমাত্রায়)  
রূপান্তরের ফ্লোচার্ট নিচে অঙ্কন করা হলো-



০২ নং প্রশ্নের (ঘ) অংশের উত্তর

সেন্টিগ্রেড স্কেলের তাপমাত্রাকে  
ফারেনহাইট স্কেলে রূপান্তর করার প্রোগ্রাম-

```

#include<stdio.h>
#include<conio.h>
main()
{
float C, F;
printf("The value of Centigrade:");
scanf("%f", &C);
F=(9*C/5+32);
printf("The value of farenheight: %f", F);
}
  
```

ফিডব্যাক : [prokashkumar08@yahoo.com](mailto:prokashkumar08@yahoo.com)

## গণিতের অলিগলি

(৫১ পৃষ্ঠার পর)

গণিতের ভাষায় লিখি  $f(x)$ , যদি বলি  $f(x) = x^3 + 2$  হয়, তবে  $x$ -এর বিভিন্ন মানের জন্য আমরা এই ফাংশনের বিভিন্ন মান পাব। যেমন-

$$\begin{aligned}
 f(x) &= x^3 + 3 \text{ হলে} \\
 f(7) &= 7^3 + 3 = 483 + 3 = 486 \\
 f(2) &= 2^3 + 3 = 8 + 3 = 11 \\
 f(1) &= 1^3 + 3 = 1 + 3 = 4
 \end{aligned}$$

এবার আমরা যদি আমাদের ধাঁধায় ফিরে  
প্যাটার্নটিকে  $f(x)$  হিসেবে বিবেচনা করে  
একইভাবে সংজ্ঞায়িত করি  $f(x) = x^2 - x$ , তবে  
আমরা পাই,

$$\begin{aligned}
 f(x) &= x^2 - x \\
 f(9) &= 9^2 - 9 = 72 \\
 f(8) &= 8^2 - 8 = 56 \\
 f(7) &= 7^2 - 7 = 42 \\
 f(6) &= 6^2 - 6 = 30 \\
 f(5) &= 5^2 - 5 = 20 \\
 f(4) &= 4^2 - 4 = 12 \\
 f(3) &= 3^2 - 3 = 06
 \end{aligned}$$

এই প্যাটার্ন অনুসরণ করলেও উত্তরটা আসে ৬।

অতএব উল্লিখিত সবগুলো প্যাটার্ন বিবেচনা  
এই ধাঁধার যৌক্তিক উত্তর হচ্ছে  $৩ = ৬$ ।

তবে ভিন্ন কোনো প্যাটার্ন অনুসরণ করে ভিন্ন  
কোনো উত্তরও পাওয়া যাওয়ার বিষয়টি উড়িয়ে  
দেয়া যায় না। আসলে সঠিক প্যাটার্ন নির্ণয় করে  
সে অনুযায়ী সঠিক উত্তর খোঁজাই এই ভাইরাল  
টেস্টের মূল কাজ।

গণিতদাদু