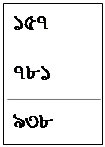
**রিকার্সন ১ম পর্ব**

Posted on [September 18, 2013](http://www.techsharif.com/1/) by [শরীফ চৌধুরী](http://www.techsharif.com/author/sharifcse/)

[](http://www.techsharif.com/wp-content/uploads/2013/09/cats.jpg)আমার প্রথম স্কুলে ভর্তি পরীক্ষা , ১৯৯৬ সালের ডিসেম্বর মাস । বেবী ক্লাস এ ভর্তির মৌখিক পরীক্ষা । স্পষ্ট মনে আছে আমাকে একটি যোগ করতে দেওয়া হয়েছিলো, যার দুটি সংখ্যাই ছিলো তিন অঙ্কবিশিষ্ট । অবশ্য সংখ্যা দুইটি আমি মনে রাখতে পারি নি ।

যোগ দিয়ে আমি আজকে একটা বড় বিষয় বুঝানোর চেষ্টা করব।

[](http://www.techsharif.com/wp-content/uploads/2013/09/image001.png)

কিভাবে করলাম ?

প্রথমে ৭+১ = ৮ , লিখলাম ৮ হাতে শূন্য

তারপর ৫+৮ = ১৩, লিখলাম ৩ হাতে ১

এরপর ৭ এর সাথে হাতের এক ৭+১ = ৮

সবশেষে ১+৮ = ৯, লিখলাম ৯

এখানে আমাদের কাজটা হলো শেষ অঙ্ক গুলোর সাথে হাতে যা নিয়েছি তা যোগ করা । আর পরেরবার তার আগের অঙ্কটি হবে শেষ অঙ্ক ।

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **সংখ্যা** | **শেষ অঙ্ক** | **হাতে আছে** | **যোগফল** | **লিখতে হবে** | **হাতে থাকবে** |
| **১৫৭** | ৭ | ০ | ৮ | ৮ | ০ |
| **৭৮১** | ১ |
| **১৫** | ৫ | ০ | ১৩ | ৩ | ১ |
| **৭৮** | ৮ |
| **১** | ১ | ১ | ৯ | ৯ | ০ |
| **৭** | ৭ |

এখন আমি একটা ফাংশন তৈরি করে ফেলি যার কাজ হলো তিনটি সংখ্যা ইনপুট এ নিবে ও তাদের প্রথম দুইটির শেষ অঙ্কের সাথে তৃতীয় সংখাটি যোগ করে যোগফলের শেষ অংকটি প্রিন্ট করবে ।এখানে ৩য় সংখাটি হলো হাতে রাখা সংখাটি । তাহলে ফাংশনটা হবে এরকম ।



|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7 | void add (int a, int b, int c)  {  int x = a%10;  int y = b%10;  int sum = x+y+c;  printf("%d",sum%10);  } |

আমাদের মাথার মধ্যেও এইরকম একটা ফাংশন কাজ করে । কিন্তু এই ফাংশনটা শেষ হয়ে গেলে কিন্তু আমরা পুরাপুরি যোগফল পাব না । আমরা করি কি এই ফাংশন শেষ করার আগে আবার এই ফাংশন কল করি । ব্যাপারটা অনেকটা অদ্ভুদ, জটিলও বটে ।

আর একটু সহজ করে দেই ।

১৫৭ ও ৭৮১ যোগ করতে গেলে আমাদেরকে একটি ফাংশন তিনবার কল করতে হবে ।



|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3 | add (157,781,0);  add (15,78,0);  add (1,7,1); |

যদি ১০ অঙ্কবিশিষ্ট সংখ্যা হয় তবে ১০ বার কল করতে হবে । আমরা লুপ ঘুরায় এই কাজটা করতে পারি কিন্তু তা আমি এখানে করব না ।

এখানে ফাংশনটা যখন শেষ হয়ে যাবে তার আগ মুহূর্তে আমি আবার নতুন মান দিয়ে ফাংশনটা কল করব । নতুন মান বলতে পরবর্তী ধাপের মান । কোডটা হবে এরকম ।



|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8 | void add (int a, int b, int c)  {  int x = a%10;  int y = b%10;  int sum = x+y+c;  printf("%d",sum%10);  add (a/10, b/10 ,sum/10);  } |

এভাবে এক ফাংশন এর ভিতর সেই ফাংশনকে কল করাকে বলা হয় রিকার্সন । আর ফাংশনটিকে বলা হয় রিকার্সিভ ফাংশন ।

এখানে এই কোড রান করলে থামার সম্ভাবনা নাই । কারন কতক্ষন ফাংশন কল করবে আমরা তার কোনো শর্ত দেইনি।

যখন a ও b এর মান ০ হয়ে যাবে তখন আর কোনো ফাংশন কল করবে না । মানে কোন কাজ করবে না ।

তাহলে সংশোধিত কোড হল



|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12 | void add (int a, int b, int c)  {      int x,y,sum;      if(a!=0 || b!=0)      {          x = a%10;          y = b%10;          sum = x+y+c;          printf("%d",sum%10);          add (a/10, b/10 ,sum/10);      }  } |

মজার ব্যাপার হল আউটপুট উলটা আসতেছে । তারপর আবার সব ক্ষেত্রে ঠিকও আসতেছে না (৫৫৫+৫৫৫) । আউটপুট ঠিক করার দায়িত্ব আপনাদের ।

এবার মনে হতে পারে আমরা লুপ দিয়েই তো এই কাজ করতে পারি । আসলেই তাই । লুপ দিয়ে যা করা যায় রিকার্সন দিয়েও তাই করা যায় । কিন্তু রিকার্সনের আসল মজা কি তা আমি আগামী পর্বে আলোচনা করব । তার আগে আপনাদের কিছু কাজ করতে হবে । প্রথমে ঠিক করতে হবে ফাংশনটার কোথায় পরিবরতন করলে আউটপুট উল্টোদিক থেকে সঠিক আসবে । এখন আউটপুট আসতেছে ০১১ ঠিক করলে আউটপুট আসবে ০১১১ । তারপরের কাজ হল লুপ দিয়ে আপনাকে এর আউটপুট ঠিক আনতে হবে । মানে আপনি রিকার্সন দিয়ে না করে লুপ দিয়ে করে দেখবেন ।

Top of Form

Bottom of Form

**রিকার্সন ২য় পর্ব**

Posted on [September 21, 2013](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a7%a8%e0%a7%9f-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/) by [শরীফ চৌধুরী](http://www.techsharif.com/author/sharifcse/)

[](http://www.techsharif.com/wp-content/uploads/2013/09/cats.jpg)

[প্রথমে একটি বিষয় পরিষ্কার করে ফেলি , ১২৩ একটি সংখ্যা হলে এর ১ম অঙ্ক হলো ১ আর একক স্থানীয় অঙ্ক হলো ৩ ।]

গতপর্বে আমি আপনাদেরকে দুটো কাজ করতে বলেছিলাম প্রথমটি হলো (৫৫৫+৫৫৫) এর জন্য আউটপুট ০১১ আসছিলো, আসলে আসার কথা ০১১১ । এটা ঠিক করার কথা বলা হয়েছিলো । আর ২য় কাজটি হলো লুপ দিয়ে আউটপুট সঠিক নিয়ে আসা । সেক্ষেত্রে (৫৫৫+৫৫৫) এর আউটপুট আসবে ১১১০ । আসাকরি কাজদুটো করে এই পর্ব পরা শুরু করেছেন ।

প্রথমে ১ম প্রবলেমটা নিয়ে একটু আলোচনা করি । ১ম প্রবলেমটা সমাধান করার জন্য খুব বেশি পরিবর্তন করতে হবে না । 4 নং লাইন এ (a!=0 && b!=0) এর পরিবরতে (a+b+c !=0) করে দিলেই সথিক আউটপুট পাওয়া যাবে । একটু চিন্তা করলেই আপনারা এর কারন বুঝতে পারবেন ।

এবার ২য় সমস্যার পুরাপুরি সমাধান । তার আগে আমরা প্রবলেমটা নিয়ে একটু চিন্তা করি । আমরা যখন খাতায় লিখি তখন বাম বা ডান যে কোনো এক দিক দিয়েই লিখতে পারি । কিন্তু প্রোগ্রাম করে আমরা শুধুমাত্র বামপাশ থেকে লিখতে পারি । তাই আমাদের আউটপুট এমন আসছে । কারন আমরা প্রথমে যে অঙ্কটা হিসাব করে বের করি প্রকৃতপক্ষে তা হলো আমাদের যোগফলের শেষ অঙ্ক । এর ফলে আমরা যোগফলের শেষ অঙ্ক প্রথমে প্রিন্ট করছি । কিন্তু আমাদেরকে সবার শেষে হিসাব করা অঙ্ক সবার আগে প্রিন্ট করতে হবে । এক্ষেত্রে প্রথমে আমাদেরকে সম্পূর্ণ কাজ করে সবগুলো মান স্টোর করে রাখতে হবে । তারপর শেষ দিক দিয়ে প্রিন্ট দিতে হবে । লুপ দিয়ে করলে আপনাদের কোড অনেকটা এরকম হওয়া উচিত ।



|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31 | a = 555;          b = 555;          c = 0;          while(a+b+c != 0){              x = a%10;              y = b%10;              arr[i]=(x+y+c) %10;              c = (x+y+c)/10;              a/=10;              b/=10;              i++;          }          while(i!=0){              printf("%d",arr[i-1]);              i--;           } |

দেখা যাচ্ছে যে শেষের ফাংশনটার প্রিন্ট করার কাজ আগে হচ্ছে । আর আমরা দেখতে পাচ্ছি যে শেষের ফাংশনটা যোগফলের ১ম ডিজিট প্রিন্ট করে , আর আমরা এইটাই চাই । ব্যাপারটা আপনারা বুঝে থাকলে রিকার্সন দিয়ে কোডটা করে ফেলুন । দেখবেন লুপের চেয়ে অনেক সোজা । যদি না পারেন তবে দেখে নিন (যেটা আমি চাই না) । আর পারলে মিলিয়ে নিন ।



|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23 | void add (int a, int b, int c)      {          int x,y,sum;          if(a+b+c!=0)          {              x = a%10;              y = b%10;             sum = x+y+c;              add (a/10, b/10 ,sum/10);              printf("%d",sum%10);          }      } |

এভাবে যোগ করলে আপনি যোগফল শুধু প্রিন্ট করে দেখতে পারবেন কিন্তু তা নিয়ে কাজ করতে পারবেন না । এটা আমি শুধু রিকার্সন বুঝানোর জন্য ব্যাবহার করেছি । তবে স্ট্রিং নিয়ে কাজ করলে অনেক বড় সংখার যোগফল বের করতে পারবেন । লুপ দিয়ে যা করা যায় রিকার্সন দিয়ে সব ই করা যায় । লুপ দিয়ে আপনারা যে যে প্রোগ্রাম করেছেন সেগুলো রিকার্সন দিয়ে করার চেষ্টা করুন , দেখবেন খুব দ্রুত রিকার্সন আয়ত্ত করতে পেরেছেন ।

* **Tags:**
* [রিকার্সন](http://www.techsharif.com/tag/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8/)

[5 comments](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a7%a8%e0%a7%9f-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/#comments) Posted in [রিকার্সন](http://www.techsharif.com/category/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8/)

**5 comments**

1. *Rashed*

[September 24, 2013 at 6:47 am](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a7%a8%e0%a7%9f-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/#comment-5)

Carry on

[Reply](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a7%a8%e0%a7%9f-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/?replytocom=5#respond)

1. *shahin alam*

[September 27, 2013 at 7:07 pm](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a7%a8%e0%a7%9f-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/#comment-7)

its so good for understanding,thank you brother.

[Reply](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a7%a8%e0%a7%9f-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/?replytocom=7#respond)

* + [*শরীফ চৌধুরী*](http://www.techsharif.com/)

[September 28, 2013 at 1:35 pm](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a7%a8%e0%a7%9f-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/#comment-8)

ধন্যবাদ

[Reply](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a7%a8%e0%a7%9f-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/?replytocom=8#respond)

1. *Inzamam*

[October 8, 2013 at 11:51 pm](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a7%a8%e0%a7%9f-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/#comment-11)

যথেষ্ট ভাল হয়েছে ভাই…

[Reply](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a7%a8%e0%a7%9f-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/?replytocom=11#respond)

1. *shishir*

[February 23, 2015 at 8:57 am](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a7%a8%e0%a7%9f-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/#comment-1026)

ভাই অনেক সহজ লাগলো । ধন্যবাদ



**রিকার্সন শেষ পর্ব**

Posted on [October 8, 2013](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a6%b6%e0%a7%87%e0%a6%b7-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/) by [শরীফ চৌধুরী](http://www.techsharif.com/author/sharifcse/)

[](http://www.techsharif.com/wp-content/uploads/2013/09/cats.jpg)

গত দুই পর্বে আমি রিকার্সন এর সাহায্যে একটি প্রবলেম সল্ভ করেছি । আজকের পর্বে আমি রিকার্সন এর বেসিক কিছু বিষয় নিয়ে আলোচনা করব ।

যদি একটি ফাংশন f() যা নিজেই নিজের একটি কল স্টেটমেন্ট অথবা দ্বিতীয় কোন ফাংশনের একটি কল স্টেটমেন্ট দ্বারা f() এ ফিরে আসে তখন f() কে রিকার্সিভ ফাংশন বলে । ফাংশনটি যাতে অনির্দিষ্ট সময় ধরে না চলে তার জন্য কিছু বিষয় মেনে চলা হয় ।

* এমন কিছু বৈশিষ্ট্য যার জন্য ফাংশনটি আর নিজেকে কল করে না । অর্থাৎ ফাংশনের কিছু আর্গুমেন্ট থাকবে যার জন্য ফাংশনটি আর নিজেকে কল করবে না । একে বেস ভ্যালু বলে ।
* প্রত্যেক সময়ে যখন ফাংশনটি নিজেকে কল করে তখন ফাংশনের আর্গুমেন্ট বেস ভ্যেলুর নিকটবর্তী হতে থাকবে ।

অর্থাৎ রিকার্সন এর ক্ষেত্রে একটি শর্ত লাগবে যার জন্য ফাংশনটি কোন এক সময় টারমিনেট করবে এবং প্রতিবার সেই শর্তের দিকে ফাংশনটি আগাবে ।

মাথা তো পুরোপুরি নষ্ট করে দিলাম মনে হয় । আমরা ফেক্টরিয়াল হিসাবের ফাংশনটি লক্ষ করি ।



|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8 | int fact (int n)      {        if(n==1)  return 1;           return n\*fact(n-1);      } |

fact(5) এর মান প্রিন্ট করা হইলে প্রিন্ট করবে ১২০ ।

এখানে if(n==1)  return 1; এটা হল টার্মিনেট করার শর্ত , যাকে বলে বেস ভ্যালু । এখন এর ভিতর যে ফাংশনটি কল করা হয়েছে তা হল fact(n-1) । অর্থাৎ

fact(5) ফাংশনটি কল করবে fact(4) ফাংশনটিকে

fact(4) ফাংশনটি কল করবে fact(3) ফাংশনটিকে

fact(3) ফাংশনটি কল করবে fact(2) ফাংশনটিকে

fact(2) ফাংশনটি কল করবে fact(1) ফাংশনটিকে

যখন fact(1) ফাংশনটির কাজ শুরু হবে  n==1 এই শর্তটা সত্য হওয়ার জন্য ফাংশনটি 1 রিটার্ন করবে । এই রিটার্ন না করলে অনির্দিষ্ট সময় ধরে প্রোগ্রামটি চলতো । তারপর এই

fact(1),  1 রিটার্ন করবে fact(2) কে

fact(২),  2\*fact(1) = 2\*1 = 2 রিটার্ন করবে fact(3) কে

fact(3),  3\*fact(2) = 3\*2= 6  রিটার্ন করবে fact(4) কে

fact(4),  4\*fact(3) = 4\*6 = 24  রিটার্ন করবে fact(5) কে

আর তাই fact(5) এর মান হবে  5\*fact(4) = 5\*24 = 120 ।

এবার আপনারা বেশি বেশি করে রিকার্সন প্রাকটিস করুন । আর নিচের প্রবলেমগুলো সল্ভ করার চেষ্টা করুন রিকার্সন দিয়ে ।

uva:

* 10931 – Parity
* 10035 – Primary Arithmetic
* 369 – Combinations
* 10696 – f91

* **Tags:**
* [রিকার্সন](http://www.techsharif.com/tag/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8/)

[3 comments](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a6%b6%e0%a7%87%e0%a6%b7-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/#comments) Posted in [রিকার্সন](http://www.techsharif.com/category/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8/)

**3 comments**

1. *Abu Musa*

[May 9, 2015 at 5:11 pm](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a6%b6%e0%a7%87%e0%a6%b7-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/#comment-1166)

vai apni amake ackerman function er c code dite parben..ami valo vabe problem ta solve korte parci na….

[Reply](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a6%b6%e0%a7%87%e0%a6%b7-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/?replytocom=1166#respond)

1. *fahim ahmed*

[May 14, 2015 at 10:31 am](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a6%b6%e0%a7%87%e0%a6%b7-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/#comment-1208)

Nice

[Reply](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a6%b6%e0%a7%87%e0%a6%b7-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/?replytocom=1208#respond)

1. *shahintaj fokir*

[September 1, 2015 at 4:23 pm](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a6%b6%e0%a7%87%e0%a6%b7-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/#comment-1458)

tkanks vi ,aponar tutorial dak a onak kisu siksi .

[Reply](http://www.techsharif.com/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8-%e0%a6%b6%e0%a7%87%e0%a6%b7-%e0%a6%aa%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%ac/?replytocom=1458#respond)

**Leave a Reply**

Top of Form

Your email address will not be published. Required fields are marked \*

Name \* 

Email \* 

Website 

Comment 

Bottom of Form

Top of Form

Bottom of Form

* **Search**

Top of Form



Bottom of Form

Top of Form

Bottom of Form

* **সি এর খুটিনাটি ডিভিডি**

[](http://www.techsharif.com/tutorial_dvd)

* **Follow Me**



* **Pages**
  + [কন্টেস্ট প্রবলেম](http://www.techsharif.com/contest/)
    - [August Contest](http://www.techsharif.com/contest/august-contest/)
      * [Problem A: Verdicts!!!](http://www.techsharif.com/contest/august-contest/a_02_august_2014/)
      * [Problem B: Durga Constant](http://www.techsharif.com/contest/august-contest/b_02_august_2014/)
      * [Problem C: Generate Your Word](http://www.techsharif.com/contest/august-contest/c_02_august_2014/)
      * [Problem D: Rotate a Line Segment](http://www.techsharif.com/contest/august-contest/d_02_august_2014/)
      * [Problem E: Garbage Sort](http://www.techsharif.com/contest/august-contest/e_02_august_2014/)
    - [July Contest](http://www.techsharif.com/contest/july-contest/)
  + [টিউটোরিয়াল ডিভিডি](http://www.techsharif.com/tutorial_dvd/)
  + [ধন্যবাদ](http://www.techsharif.com/thank/)
  + [প্রোগ্রামিং সমস্যা](http://www.techsharif.com/programming-problem/)
    - [বেসিক পর্ব](http://www.techsharif.com/programming-problem/besic/)
      * [বেসিক পর্ব ০১ -সাধারন যোগ](http://www.techsharif.com/programming-problem/besic/basic01/)
      * [বেসিক পর্ব ০২ – অন্তর](http://www.techsharif.com/programming-problem/besic/basic02/)
      * [বেসিক পর্ব ০৩ – যোগ বিয়োগ](http://www.techsharif.com/programming-problem/besic/basic03/)
      * [বেসিক পর্ব ০৪ – যোগ বিয়োগ গুন ভাগ](http://www.techsharif.com/programming-problem/besic/basic04/)
      * [বেসিক পর্ব ০৫ – চকলেট](http://www.techsharif.com/programming-problem/besic/basic05/)
      * [বেসিক পর্ব ০৬ – ১ম ২য় ৩য় বৃহত্তম](http://www.techsharif.com/programming-problem/besic/besic06/)
      * [বেসিক পর্ব ০৭ – সিজিপিএ (ভাগ্য)](http://www.techsharif.com/programming-problem/besic/basic07/)
    - [সাধারন প্রোগ্রামিং পর্ব](http://www.techsharif.com/programming-problem/general/)
      * [সাধারন প্রোগ্রামিং পর্ব ০১- দশমিক সংখ্যা](http://www.techsharif.com/programming-problem/general/g01/)
  + [ফোরাম](http://www.techsharif.com/foram/)
  + [সি টিউটোরিয়াল](http://www.techsharif.com/ctutorial/)
  + [সি প্রাকটিস অনুশীলনী](http://www.techsharif.com/cpractice/)
  + [সি প্লাস প্লাস টিউটোরিয়াল](http://www.techsharif.com/cpptutorial/)
* **Post Categories**
  + [কম্পাইলার ইন্টারপ্রেটর আই ডি ই](http://www.techsharif.com/category/%e0%a6%95%e0%a6%ae%e0%a7%8d%e0%a6%aa%e0%a6%be%e0%a6%87%e0%a6%b2%e0%a6%be%e0%a6%b0-%e0%a6%87%e0%a6%a8%e0%a7%8d%e0%a6%9f%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a6%aa%e0%a7%8d%e0%a6%b0%e0%a7%87%e0%a6%9f%e0%a6%b0-%e0%a6%86/) (1)
  + [রিকার্সন](http://www.techsharif.com/category/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8/) (3)
  + [সি প্রোগ্রামিং](http://www.techsharif.com/category/%e0%a6%b8%e0%a6%bf-%e0%a6%aa%e0%a7%8d%e0%a6%b0%e0%a7%8b%e0%a6%97%e0%a7%8d%e0%a6%b0%e0%a6%be%e0%a6%ae%e0%a6%bf%e0%a6%82/) (1)
* **Tags**

[IDE](http://www.techsharif.com/tag/ide/) [আই ডি ই](http://www.techsharif.com/tag/%e0%a6%86%e0%a6%87-%e0%a6%a1%e0%a6%bf-%e0%a6%87/) [ইন্টারপ্রেটর](http://www.techsharif.com/tag/%e0%a6%87%e0%a6%a8%e0%a7%8d%e0%a6%9f%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a6%aa%e0%a7%8d%e0%a6%b0%e0%a7%87%e0%a6%9f%e0%a6%b0/) [কম্পাইলার](http://www.techsharif.com/tag/%e0%a6%95%e0%a6%ae%e0%a7%8d%e0%a6%aa%e0%a6%be%e0%a6%87%e0%a6%b2%e0%a6%be%e0%a6%b0/) [রিকার্সন](http://www.techsharif.com/tag/%e0%a6%b0%e0%a6%bf%e0%a6%95%e0%a6%be%e0%a6%b0%e0%a7%8d%e0%a6%b8%e0%a6%a8/) [সি প্রোগ্রামিং](http://www.techsharif.com/tag/%e0%a6%b8%e0%a6%bf-%e0%a6%aa%e0%a7%8d%e0%a6%b0%e0%a7%8b%e0%a6%97%e0%a7%8d%e0%a6%b0%e0%a6%be%e0%a6%ae%e0%a6%bf%e0%a6%82/)

* **Recent Comments**
  + Khan Shams Al Islam on [সি টিউটোরিয়াল](http://www.techsharif.com/ctutorial/#comment-1547)
  + Emran on [সি প্রাকটিস অনুশীলনী](http://www.techsharif.com/cpractice/#comment-1545)
  + [rifat](http://www.techsharif.com/thank/) on [ধন্যবাদ](http://www.techsharif.com/thank/#comment-1542)
  + [শরীফ চৌধুরী](http://www.techsharif.com/) on [টিউটোরিয়াল ডিভিডি](http://www.techsharif.com/tutorial_dvd/#comment-1539)
  + Salman Hasan on [টিউটোরিয়াল ডিভিডি](http://www.techsharif.com/tutorial_dvd/#comment-1537)
* **Count per Day**
  + 790This post:
  + 91870Total reads:
  + 57849Total visitors:
  + 89Visitors today:
  + 119Visitors per day:

This site is managed by [**Md. Shar**](https://www.facebook.com/Sharif.Chowdhury.cse)