

# মাউন্ট এভারেস্ট কলেজ, দিনাজপুর

## প্রাক-নির্বাচনী পরীক্ষা

বিষয়ঃ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

(সৃজনশীল প্রশ্নপত্র)

সেট- ক

বিষয় কোডঃ ২৭৫

পূর্ণমানঃ ৫০

(যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও)

সময়ঃ ২ ঘন্টা ৩০ মিনিট

১। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

```
#include<stdio.h>
int main( )
{
    int n1,n2,big;
    printf("Enter an integer number: ");
    scanf("%d",&n1,&n2);
    big=(n1>n2)?n1:n2;
    printf("The big number is %d",big);
    return 0;
}
```

প্রোগ্রাম-১

প্রোগ্রাম-১ঃ দুটি পূর্ণ-সংখ্যার মধ্যে বড় সংখ্যাটি বের করার প্রোগ্রাম।

প্রোগ্রাম-২ঃ একটি বর্ণ স্বরবর্ণ কিনা তা যাচাই করার প্রোগ্রাম।

```
#include<stdio.h>
main ( ){
    char ch;
    printf("Enter a letter: ");
    scanf("%c",&ch);
    if(ch=='a') printf("%c is a vowel",ch);
    else if(ch=='A') printf("%c is a vowel",ch);
    else if(ch=='e') printf("%c is a vowel",ch);
    else if(ch=='E') printf("%c is a vowel",ch);
    else if(ch=='i') printf("%c is a vowel",ch);
    else if(ch=='I') printf("%c is a vowel",ch);
    else if(ch=='o') printf("%c is a vowel",ch);
    else if(ch=='O') printf("%c is a vowel",ch);
    else if(ch=='u') printf("%c is a vowel",ch);
    else if(ch=='U') printf("%c is a vowel",ch);
    else printf("%c is not a vowel",ch);
}
```

প্রোগ্রাম-২

(ক) প্রোগ্রাম কী?

১

(খ) C কে Mid level language বলা হয় কেন? -ব্যাখ্যা কর।

২

(গ) ১ নং প্রোগ্রামটিকে if...else ব্যবহার করে লিখ।

৩

(ঘ) ২ নং প্রোগ্রামটিকে switch স্টেটমেন্ট ব্যবহার করে লিখ।

৪

২। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

```
#include<stdio.h>
void main ( ){
    int i , sum;
    sum = 0;
    scanf("%d",&n);
    for(i = 1 ; i <= n ; i++){
        sum = sum + i * i ;
    }
    printf("The sum of the series = %d", sum);
}
```

(ক) ফ্লোচার্ট কী?

১

(খ) %f এবং %d ফরম্যাট স্পেশিফায়ার কোথায় ব্যবহার করা হয়? -ব্যাখ্যা কর।

২

(গ) উদ্দীপকের সি প্রোগ্রামটি do...while লুপ ব্যবহার করে লিখ।

৩

(ঘ) উদ্দীপকের সি প্রোগ্রামটির প্রবাহ-চিত্র অংকন কর।

৪

৩। নিম্নে  $1^3+2^3+3^3+\dots+n^3$  ধারার সমষ্টি বের করার C program ভুলভাবে উপস্থাপন করা হয়েছে।

```
#include<studio.h>
int Main ( ){
    int i , sum = 0
    scanf("%d",&n);
    for(i = 1 , i <= n , i++){
        sum = sum + pow(i : 3);
    }
    Printf("The sum of the series = %f," sum);
}
```

- (ক) অ্যালগরিদম কী? ১  
 (খ) “সি” একটি কেস-সেন্সিটিভ (case sensitive) প্রোগ্রামিং ভাষা -ব্যাখ্যা কর। ২  
 (গ) উদ্দীপকের ধারার সমষ্টি বের করার অ্যালগরিদম (Algorithm) লিখ। ৩  
 (ঘ) উদ্দীপকের সি প্রোগ্রামটিকে প্রয়োজনীয় পরিবর্তন করে সঠিকভাবে উপস্থাপন কর। ৪

- ৪। (i) জোড় ও বিজোড় বের করার প্রোগ্রাম  
 (ii) অধিবর্ষ (Leap Year) বের করার প্রোগ্রাম

- (ক) লুপিং কী? ১  
 (খ) হেডার ফাইল কেন ব্যবহৃত হয়? -ব্যাখ্যা কর। ২  
 (গ) (i) নং -এর ফ্লোচার্ট অংকন কর। ৩  
 (ঘ) (ii) নং -এর C-প্রোগ্রাম লিখ। ৪

- ৫। একটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের ডেটাবেজ তৈরির জন্য শিক্ষার্থীদের আইডি, নাম, ঠিকানা ও মোবাইল ইত্যাদি ফিল্ডসমূহ সংযুক্ত আছে।

- (ক) RDBMS কী? ১  
 (খ) ডেটা এনক্রিপশন কী? -ব্যাখ্যা কর। ২  
 (গ) উদ্দীপকের ফিল্ড নিয়ে শিক্ষার্থীদের একটি ডেটাবেজ টেবিল তৈরির SQL লিখ। ৩  
 (ঘ) ডেটাবেজ টেবিলে জন্ম তারিখ নামক নতুন একটি ফিল্ড যুক্ত করার এবং যে কোনো দুইটি রেকর্ড সংযোজন করার SQL লিখ। ৪

৬।

Salesman Table

S. ID	Name
701	X
702	Y

Product Table

P. ID	Company	Name	Unit Price
01	HP	Seanner	3000
02	HP	Printer	5000
03	Addata	RAM	2000
04	Cannon	Scanner	2000

- (ক) কুয়েরী কী? ১  
 (খ) SQL কে ডেটাবেজের হাতিয়ার বলা হয় কেন? -ব্যাখ্যা কর। ২  
 (গ) Product Table -এ কোন ফিল্ডটিকে Primary Field হিসেবে বিবেচনা করা উচিত? -বর্ণনা কর। ৩  
 (ঘ) বাসবতার প্রেক্ষিতে উদ্দীপকের টেবিল দুইটিতে যে ধরনের রিলেশন তৈরি করা যায় তা চিত্রসহ বর্ণনা কর। ৪

- ৭। নিচের টেবিল দুটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

SID	Name	GPA
1	X	5.00
2	Y	4.95
3	Z	4.89

টেবিল-১

Mobile	DoB
017	15 Aug 2000
015	03 Mar 2001
019	21 Jun 1999

টেবিল-২

- (ক) রেকর্ড কী? ১  
 (খ) Sorting ও Indexing এক নয় -ব্যাখ্যা কর। ২  
 (গ) উদ্দীপকের টেবিল দুটির ফিল্ডসমূহের ডাটা-টাইপ বর্ণনা কর। ৩  
 (ঘ) টেবিল-১ -এ যাদের ফলাফল 4.90 বা তার চেয়ে বেশি তাদের স্টুডেন্ট আইডি ও নাম দেখার SQL লিখ। ৪

- ৮। নিচের টেবিল দুটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাওঃ

Roll	Name	GPA
1	Mahdi	4.50
2	Sumon	5.00
3	Salim	4.89

টেবিল-১

Registration	Admission Date
101	12 Jan 2015
102	13 Feb 2014
103	2 Aug 2016

টেবিল-২

- (ক) ডেটাবেজ কাকে বলে? ১  
 (খ) ২টি ডেটাবেজ টেবিলের মধ্যে রিলেশন তৈরির পূর্বশর্ত কী কী? ২  
 (গ) ১ নং টেবিলে ৩ রোল বিশিষ্ট ছাত্রের জিপিএ পরিবর্তন করে 5.00 করার SQL কমান্ড লিখ। ৩  
 (ঘ) টেবিল-১ ও টেবিল-২ এর মধ্যে কোন্ ধরনের রিলেশন তৈরি সম্ভব তা চিত্রসহ দেখাও। ৪