

This Question Paper consists of 6 questions and 12 printed pages.
આ પ્રશ્નપત્રમાં 6 પ્રશ્નો અને 12 મુદ્રિત પાનાં છે.

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

અનુક્રમાંક

Code No. **65/SS/A/GU**
કોડ સં.

SET / સેટ

A

COMPUTER SCIENCE કમ્પ્યુટર વિજ્ઞાન (330-GU)

Day and Date of Examination _____
(પરીક્ષાનો દિવસ અને તારીખ)

Signature of Invigilators 1. _____
(નિરીક્ષકોના હસ્તાક્ષર)
2. _____

General Instructions :

- 1 Candidate must write his/her Roll Number on the first page of the Question Paper.
- 2 Please check the Question Paper to verify that the total pages and total number of questions contained in the Question Paper are the same as those printed on the top of the first page. Also check to see that the questions are in sequential order.
- 3 Making any identification mark in the Answer-Book or writing Roll Number anywhere other than the specified places will lead to disqualification of the candidate.
- 4 Write your Question Paper Code No. **65/SS/A/GU-A** on the Answer-Book.

સામાન્ય સૂચના :

- 1 પરીક્ષાર્થી પ્રશ્નપત્રના પ્રથમ પાના પર પોતાનો અનુક્રમાંક અવશ્ય લખે.
- 2 કૃપયા તપાસી લેવું કે પ્રશ્નપત્રના કુલ પાનાં અને પ્રશ્નપત્રમાં કુલ પ્રશ્નોની સંખ્યા, પ્રથમ પાનામાં ઉપર જણાવેલી સંખ્યાથી સમાન હોય. તે પણ ચકાસી લેવું કે પ્રશ્નો ક્રમમાં છે.
- 3 ઉત્તર પુસ્તિકામાં કોઈ પણ ચિહ્નો બનાવવા અથવા નિર્દિષ્ટ સ્થાનો સિવાય અન્ય કોઈ સ્થાન પર અનુક્રમાંક લખતા પરીક્ષાર્થીને અયોગ્ય જાહેર કરવામાં આવશે.
- 4 ઉત્તર પુસ્તિકા પર પ્રશ્નપત્રની કોડ સંખ્યા **65/SS/A/GU-A** લખવી.



COMPUTER SCIENCE
કમ્પ્યુટર વિજ્ઞાન
(330-GU)

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

સમય : 3 કલાક]

[અધિકતમ ગુણ : 60

-
- Note :** (i) Answer **all** the questions.
(ii) Marks allotted to each question are given in the right-hand margin.
(iii) Use C++ programming language to answer the programming questions.
- નોંધ :** (i) બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ આપવાના છે.
(ii) પ્રત્યેક પ્રશ્નના ગુણ તેની જમણી બાજુ માર્જિનમાં આપેલ છે.
(iii) પ્રોગ્રામિંગ પ્રશ્નોના જવાબ માટે C++ પ્રોગ્રામિંગ ભાષાનો ઉપયોગ કરવો.
-

- 1 (a) Define the following : 1×3=3
(i) E-MAIL
(ii) Telnet
(iii) Half Duplex
(b) What do you mean by Data Processing? 2
- (a) નીચેનાની વ્યાખ્યા આપો :
(i) ઈ-મેલ
(ii) ટેલનેટ
(iii) હાફ ડુપ્લેક્સ
(b) ડેટા પ્રોસેસિંગથી તમે શું સમજો છો ?
- 2 (a) Differentiate between the following: 2×2=4
(i) Compiler and Interpreter
(ii) LAN and WAN
(b) Write the full form : 2
(i) URL
(ii) HTTP
(c) What are registers? 2
(d) What is the purpose of Recycle Bin? 2



- (a) નીચેના વચ્ચે તફાવત આપો :
 (i) કમ્પાઈલર અને ઇન્ટરપ્રીટર
 (ii) LAN અને WAN
- (b) વિસ્તૃત રૂપ લખો :
 (i) URL
 (ii) HTTP
- (c) રજિસ્ટર્સ શું છે ?
- (d) રિસાઈકલ બિનનો શો હેતુ છે ?
- 3 (a) Name the header files to which the following built-in functions belongs: 2
 (i) abs()
 (ii) gets()
- (b) Explain the following terms with the help of examples form C++ : 4
 (i) Modularity
 (ii) Inheritance
- (c) What is copy constructor? Explain with the help of an example. 2
- (d) Which of the following cannot be used as an identifier in C++ 1
 programs? Justify.
 If, while, _naveen, first name
- (e) Write a program to accept a number from the user and check 3
 whether the number is palindrome or not.
 Example input = 1234321 Output: It is palindrome
 Example input = 145781 Output: It is not a palindrome
- (a) હેડર ફાઈલોને નામ આપો જેમાં નીચેના બિલ્ટ-ઇન ફંક્શન્સ છે :
 (i) abs()
 (ii) gets()
- (b) C++ ફોર્મની મદદથી નીચેના શબ્દોને ઉદાહરણો સાથે સમજાવો :
 (i) મોડ્યુલારિટી
 (ii) ઇનહેરિટેન્સ
- (c) કોપી કન્સ્ટ્રક્ટર શું છે ? ઉદાહરણની મદદ વડે સમજાવો.
- (d) નીચેનામાંથી કોનો C++માં ઓળખકર્તા તરીકે ઉપયોગ કરી શકાતો નથી ? ન્યાયોચિત ઠેરવો.
 If, while, _naveen, first name
- (e) વપરાશકર્તા પાસેથી નંબર સ્વીકારવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો અને તપાસો કે તે પોલિન્ડ્રોમ છે કે નહિ ?
 ઉદાહરણ ઇનપુટ = 1234321 આઉટપુટ : તે પોલિન્ડ્રોમ છે.
 ઉદાહરણ ઇનપુટ = 145781 આઉટપુટ : તે પોલિન્ડ્રોમ નથી.



- 4 (a) Convert the given statement to the equivalent if-else. 1
 $x=y\%2 == 0 ? y/2:y*2;$
- (b) Rewrite the code after removing all the syntax errors and underlining all the corrections : 2

```
#include<Iostream.h>
main( )
{
int x,y,z;
x=y= =10;
z=x/ /y;
cout<<z;
getch ( );
return 0;
}
```
- (c) Write the output of the following program: 3

```
#include<iostream.h>
int main( )
{
    int a,b,store=0, c;
    a=6;
    for (b=2; b<=a-1; b++)
    {
        c=a+b;
        if (c%2 == 0)
            store = store + b;
        cout<<a<<"# "<<b<<endl;
        a--;
    }
    cout<<store;
    return 0; }
```
- (d) Given the values of x=8, y=5, z=10. Evaluate the following 2
 $(x>y) || (!(z == y) \&\&(z<x))$
- (e) Write a function count() to accept character array as parameter and count the lowercase letters, uppercase letters & spaces in it. 3



- (a) આપેલ સ્ટેટમેન્ટને સમકક્ષ if-else સ્ટેટમેન્ટમાં બદલો.

$x=y\%2 == 0 ? y/2:y*2;$

- (b) તમામ સિન્ટેક્સ એરરને દૂર કર્યા પછી કોડને ફરીથી લખો અને તમામ સુધારાઓને રેખાંકિત કરો :

```
#include<iostream.h>
```

```
main( )
```

```
{
```

```
int x,y,z;
```

```
x=y= =10;
```

```
z=x/ /y;
```

```
cout<<z;
```

```
getch ( );
```

```
return 0;
```

```
}
```

- (c) નીચેના પ્રોગ્રામનું આઉટપુટ લખો :

```
#include<iostream.h>
```

```
int main( )
```

```
{
```

```
int a,b,store=0, c;
```

```
a=6;
```

```
for (b=2; b<=a-1; b++)
```

```
{
```

```
c=a+b;
```

```
if (c%2 == 0)
```

```
store = store + b;
```

```
cout<<a<<"#"<<b<<endl;
```

```
a--;
```

```
}
```

```
cout<<store;
```

```
return 0; }
```

- (d) $x=8, y=5, z=10$ ની કિંમતો આપેલ છે. નીચેનાનું મૂલ્યાંકન કરો.

$(x>=y) || (!(z == y) \&\&(z<x))$

- (e) કેરેક્ટર એરેને પેરામીટર તરીકે સ્વીકારવા માટે ફંક્શન કાઉન્ટ() લખો અને તેમાં લોઅરકેસ અક્ષરો, અપરકેસ અક્ષરો અને જગ્યાની ગણતરી કરો.



5 (a) Write the output of the given program:

2

```
char *s="C++ ObjeCT";
int L=strlen (S) ;
for (int C=0; C<L; C++)
    if(islower (S[C]))
        S[C]=toupper(S[C]);
    else
        if(C%2==0)
            S[C]='E';
        else
            S[C]=tolower(S[C]);
cout<<"New message :"<<S;
```

(b) Define a class mall with following specifications:

3

Private member:

- Mallno of type integer (Mall number)
- Mallname of type string (Mall Name)
- Marea of type int (Area with mall)
- Nshops of type int (Number of shops in mall)
- Assign() which assigns the value of Nshops according to the Marea, if the Marea is greater than 10000 then number of shops will 220 else 150.

Public member:

- Constructor to initialise the Marea and Nshops as 0.
- Read() to read the mall number, Mallname and Marea from the user and call the function assign()



- (c) Consider the following class definition and answer the questions that follows: 3

```
#include <iostream.h>
class Shape
{ public:
void setWidth(int w)
{ width = w; }
void setHeight (int h)
{ height = h; }
protected:
int width;
int height;
};
class PaintCost
{ public:
int getCost (int area)
{ return area * 70; }
};
class Rectangle: public Shape, public PaintCost {
public:
int getArea( )
{ return (width * height); }
};
```

- (i) Which type of inheritance is predicted in above example?
(ii) Name the member functions which can be accessed through the object of Rectangle.
(iii) Write the protected member of Rectangle class.
- (d) Write a function in C++ which accepts an integer array and its size as arguments / parameters and exchanges the values of first half side elements with the second half side elements of the array. 4

Example :

If the array is 8, 10, 1, 3, 17, 90, 13, 60
then rearrange the array as
17, 90, 13, 60, 8, 10, 1, 3



(a) નીચેના પ્રોગ્રામનું આઉટપુટ લખો :

```
char *s="C++ ObjeCT";  
int L=strlen (S) ;  
for (int C=0; C<L; C++)  
    if(islower (S[C]))  
        S[C]=toupper(S[C]);  
    else  
        if(C%2==0)  
            S[C]='E';  
        else  
            S[C]=tolower(S[C]);  
cout<<"New message :"<<S;
```

(b) નિમ્ન સ્પષ્ટીકરણના આધારે ક્લાસ મોલને વ્યાખ્યાયિત કરો :

ખાનગી સભ્યો :

- પૂર્ણાંક પ્રકારનું મોલિંગ (મોલ નંબર)
- ટાઈપ સ્ટ્રિંગનું મોલનેમ (મોલનેમ)
- મેરિયા ઓફ ટાઈપ ઇન્ટ (મેરિયા વિથ મોલ)
- એનશોપ્સ ટાઈપ ઇન્ટ (મોલમાં દુકાનોની સંખ્યા)
- Assign() જે Nshopsની મેરિયા અનુસાર કિંમત અસાઈન કરે છે. જો મેરિયા 10000 કરતાં વધારે હોય તો દુકાનોની સંખ્યા 220 અથવા 150 થશે.

જાહેર સભ્ય :

- મેરિયા અને એનશોપ્સને 0 તરીકે પ્રારંભ કરવા માટે કન્સ્ટ્રક્ટર.
- વપરાશકર્તા પાસેથી મોલ નંબર, મોલનેમ અને મેરિયા વાંચવા માટે () વાંચો અને ફંક્શન અસાઈન કરવા માટે કોલ કરો.



- (c) નીચે આપેલ ક્લાસ ડેફિનેશનને ધ્યાનમાં રાખી નીચે આપેલા સવાલોના જવાબ લખો :

```
#include <iostream.h>
class Shape
{ public:
void setWidth(int w)
{ width = w; }
void setHeight (int h)
{ height = h; }
protected:
int width;
int height;
};
class PaintCost
{ public:
int getCost (int area)
{ return area * 70; }
};
class Rectangle: public Shape, public PaintCost {
public:
int getArea()
{ return (width * height); }
};
```

- (i) ઉપરના ઉદાહરણમાં કયા પ્રકારના ઈનહેરિટેન્સની આગાહી કરવામાં આવી છે ?
- (ii) લંબચોરસ (રેક્ટેંગલ) ઓબ્જેક્ટ દ્વારા એક્સેસ કરી શકાય તેવા સભ્ય કાર્યોને નામ આપો.
- (iii) લંબચોરસ ક્લાસના પ્રોટેક્ટેડ સભ્યો લખો.
- (d) C++ માં એક ફંક્શન લખો જે પૂર્ણાંક એરે અને તેના કદને આર્ગ્યુમેન્ટ્સ/પેરામીટર્સ તરીકે સ્વીકારે છે અને એરેની બીજી હાફસાઈડ એલિમેન્ટ્સ સાથે ફર્સ્ટ હાફ સાઈડ એલિમેન્ટ્સની વેલ્યુ એક્સચેન્જ કરે છે.

ઉદાહરણ :

જો એરે 8, 10, 1, 3, 17, 90, 13, 60 હોય તો એરેને ફરીથી આ પ્રમાણે ગોઠવો
17, 90, 13, 60, 8, 10, 1, 3



6 (a) Write the output of the given code:

2

```
#include<iostream.h>
struct point
{
    int x,y;
};
void show(point p)
{
    cout<<p.x<<' : '<<p.y<<endl;
}
void main( )
{
    point U={5,9},V,W;
    V=U;
    V.x+=10;
    W=V;
    U.y+=10;
    U.x+=5;
    W.x-=5;
    show(U);
    show(V);
}
```

(b) Define structure.

1

(c) Explain the concept of 'this' pointer with the help of an example.

2

(d) Write a function Transfer() in C++ to transfer all the record of the customers to another file whose payment type is cash. (Filename Customer.dat and Custcash.dat.)

3

```
struct customer
{
    int cno; /*customer number*/
    char cname[40];/*customer name*/
    char paymenttype[20];/*payment type*/
};
```

(e) Write the ways through which we can open the file.

2



(a) આપેલ કોડનું આઉટપુટ લખો :

```
#include<iostream.h>
struct point
{
    int x,y;
};
void show(point p)
{
    cout<<p.x<<' : '<<p.y<<endl;
}
void main( )
{
    point U={5,9},V,W;
    V=U;
    V.x+=10;
    W=V;
    U.y+=10;
    U.x+=5;
    W.x-=5;
    show(U);
    show(V);
}
```

(b) સ્ટ્રક્ચરને વ્યાખ્યાયિત કરો.

(c) ઉદાહરણની મદદ વડે 'આ' (this) પોઈન્ટરના ખ્યાલને સમજાવો.

(d) ગ્રાહકોના તમામ રેકર્ડને બીજી ફાઈલમાં ટ્રાંસફર કરવા માટે C++માં ફંક્શન () લખો જેનો ચૂકવણી પ્રકાર રોકડ છે. (ફાઈલનું નામ કસ્ટમર. ડેટ અને કસ્ટકેશ. ડેટ)

સ્ટ્રક્ટ કસ્ટમર

```
{
    int cno;/*કસ્ટમર નંબર*/
    char cname[40];/*કસ્ટમર નેમ*/
    char paymenttype[20];/*પેમેન્ટ ટાઈપ*/
};
```

(e) આપણે ફાઈલ કેવી રીતે ખોલી શકીએ છીએ ? તે લખો.



Blank Page

