



Subject: - (Object Oriented Programming with C++) (09CE1301/0301)

Total Marks:-100

Date:-12/10/2019

Time: - 03:00 hours

Instructions:

1. Attempt all questions. (બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. વિકલ્પો આંતરિક છે.)
2. Make suitable assumptions wherever necessary. (જ્યાં જરૂરી હોય ત્યાં યોગ્ય ધારણાઓ બનાવો.)
3. Figures to the right indicate full marks. (જમણી બાજુનાં અંકો પ્રશ્નનાં ગુણ દર્શાવે છે.)
4. English version is authentic. (અંગ્રેજી આવૃત્તિ અધિકૃત છે)

Question: 1/પ્રશ્ન.૧.

(a) Choose correct answer from following options.

[10]

1. Which of the following is not a member of class?
A. Static function
B. Friend function
C. Const function
D. Virtual function
2. Class X, class Y and class Z are derived from class BASE. This is _____ inheritance.
A. Multiple
B. Multilevel
C. Hierarchical
D. Single
3. Which header file used for access manipulator?
A. iostream.h
B. iomanip.h
C. math.h
D. string.h
4. Which of the following functions must use reference.
A. Assignment operator function
B. Copy Constructor
C. Destructor
D. Parameterized constructor
5. Can virtual constructor possible in C++?
A. Yes
B. No
6. A member function can always access the data in _____ (in C++).
A. the class of which it is member
B. the object of which it is a member
C. the public part of its class
D. the private part of its class
7. Which keyword used for declare a friend function?
A. Inline
B. Virtual
C. Friend
D. Abstract
8. In following, which concept used for function name same, but argument will be different.
A. Function overloading
B. Operating overloading
C. Virtual base class
D. Virtual function

9. By default, members of the class are _____ in nature.
 A. protected C. public
 B. private D. static
10. Which manipulator used for set a precision?
 A. Setw() C. Setf()
 B. Setprecision(d) D. Setfill()
- (અ) નીચેના વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો [10]
1. નીચેનામાંથી કયા ક્લાસનો મેમ્બર નથી?
 A. સ્ટેટિક ફંક્શન C. કોન્સ્ટ ફંક્શન
 B. ફેન્ડ ફંક્શન D. વર્ચુઅલ ફંક્શન
2. ક્લાસ X, ક્લાસ Y અને ક્લાસ Z એ ક્લાસ BASE માંથી લેવામાં આવ્યા છે. આ _____ ઇન્હેરિટન્સ છે.
 A. મલ્ટીપલ C. હાયરાર્કીકલ
 B. મલ્ટીલેવલ D. સિંગલ
3. એક્સેસ મેનિપ્યુલેટર માટે કઈ હેડર ફાઇલનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે?
 A. iostream.h C. math.h
 B. iomanip.h D. string.h
4. નીચેનામાંથી કયાં ફંક્શનનો ઉપયોગ રેફરન્સ માટે થાય છે.
 A. અસાઈન્મેન્ટ ઓપરેટર C. ડિસ્ટ્રક્ટર
 B. કોપી કંસ્ટ્રક્ટર D. પેરામિટરાઇઝ્ડ કંસ્ટ્રક્ટર
5. શું વર્ચુઅલ કંસ્ટ્રક્ટર સી ++ માં શક્ય છે?
 A. હા B. ના
6. મેમ્બર ફંક્શન હંમેશાં _____ ડેટા એક્સેસ કરી શકે છે. (C++ માં)
 A. જે ક્લાસ નો તે સભ્ય છે C. તે ક્લાસ ના પબ્લિક ભાગ ને
 B. ઓબ્જેક્ટ જેનો તે સભ્ય છે D. તે ક્લાસ ના પ્રાઇવેટ ભાગ ને
7. ફેન્ડ ફંક્શન ડિક્લેર કરવા માટે કયા કીવર્ડનો ઉપયોગ થાય છે?
 A. ઇનલાઇન C. ફેન્ડ
 B. વર્ચુઅલ D. એબ્સ્ટ્રેક્ટ
8. નીચેનામાંથી કયાં કન્સેપ્ટ નો ઉપયોગ ફંક્શનનું નામ સરખું પણ આર્ગ્યુમેન્ટ અલગ હોય ત્યાં થાય છે
 A. ફંક્શન ઓવરલોઅડિંગ B. ઓપરેટિંગ ઓવરલોઅડિંગ

C. વર્ચ્યુઅલ બેઝ ક્લાસ

D. વર્ચ્યુઅલ ફંક્શન

9. મૂળભૂતરૂપે, ક્લાસ ના સભ્યો _____ સ્વભાવના હોય છે.

A. પ્રોટેક્ટેડ

C. પબ્લિક

B. પ્રાઇવેટ

D. સ્ટેટિક

10. પ્રિસિઝન સેટ કરવા માટે કયા મેનિપ્યુલેટરનો ઉપયોગ થાય છે?

A. Setw()

C. Setf()

B. Setprecision()

D. Setfill()

(b) Do as per the instructions.

[10]

(I) State following statements are True or False.

[04]

1. The concept of using one operator for different purposes is known as function overloading.
2. Setfill() manipulator is used to specify a different character to fill the unused filed width of the value.
3. Super classes are also called Parent classes/Base classes.
4. The cin>> input statement is used to receive data from keyboard.

(II) Fill in the blanks

[06]

1. Functions have a same name as the class is and no return type is known as _____
2. _____ is the process by which objects of one class acquired the properties of objects of another classes.
3. Object oriented programming follows _____ approach.
4. _____ function can access the private and protected members of another class.
5. A pure virtual function is specified by placing _____ at the end of its prototype in the class definition
6. A class is called as abstract base class if it has a _____ function.

(બ) સૂચનો મુજબ કરો

[10]

(I) નીચેના વિધાનો ખરા છે કે ખોટા તે લખો.

[04]

1. વિવિધ હેતુઓ માટે એક ઓપરેટરનો ઉપયોગ કરવાની વિભાવનાને ફંક્શન ઓવરલોડિંગ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.
2. મૂલ્યની ન વપરાયેલી ફિલ્ડ પહોળાઈને ભરવા માટે વિવિધ અક્ષરનો ઉલ્લેખ કરવા માટે સેટફિલ () મેનિપ્યુલેટર વપરાય છે.
3. સુપર ક્લાસ ને પેરેન્ટ ક્લાસ / બેઝ ક્લાસ પણ કહેવામાં આવે છે.
4. Cin >> ઇનપુટ સ્ટેટમેન્ટનો ઉપયોગ કીબોર્ડમાંથી ડેટા પ્રાપ્ત કરવા માટે થાય છે.

(II) ખાલી જગ્યા પૂરો.

[06]

1. ફંક્શન નું નામ ક્લાસ ના નામ જેવું અને રિટર્ન ટાઇપ ના હોય _____ કહેવાય
2. _____ તે પ્રક્રિયા છે કે જેના દ્વારા એક ક્લાસ ના ઓબ્જેક્ટ્સએ બીજા ક્લાસ ના

ઓબ્જેક્ટ્સના ગુણધર્મ મેળવે છે.

3. ઓબ્જેક્ટ લક્ષી પ્રોગ્રામિંગ _____ approach ને અનુસરે છે.
4. _____ ફંક્શન અન્ય ક્લાસ ના પ્રાઇવેટ અને પ્રોટેક્ટેડ સભ્યોને ઍક્સેસ કરી શકે છે.
5. શુદ્ધ વર્ચુઅલ ફંક્શન ક્લાસમાં તેના પ્રોટોટાઇપના અંતે _____ મૂકીને નિર્દિશિત કરવામાં આવે છે.
6. જો તેને _____ ફંક્શન હોય તો ક્લાસને એબસ્ટ્રેક્ટ(abstract) બેઝ ક્લાસ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

Question: 2/ પ્રશ્ન.૨.

- (a) Explain the concept of object, class and polymorphism with example. [08]
- (અ) ઉદાહરણ સાથે ઓબ્જેક્ટ, ક્લાસ અને પોલીમોર્ફિઝમ નો કન્સેપ્ટ સમજાવો.
- (b) Describe the concept of Constructor overloading concept with suitable program. [08]
- (બ) યોગ્ય પ્રોગ્રામ સાથે કન્સ્ટ્રક્ટર ઓવરલોડિંગ કન્સેપ્ટ સમજાવો.

OR/અથવા

- (b) List and describe Access specifier with suitable example. [08]
- (બ) ઍક્સેસ સ્પેસિફાયરની યાદી બનાવો. યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

Question: 3/ પ્રશ્ન.૩.

- (a) Explain class and object with their general structure and example. [08]
- (અ) ક્લાસ અને ઓબ્જેક્ટની સામાન્ય રચના યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો
- (b) Explain inline function with its advantages and disadvantages. [04]
- (બ) ઇનલાઇન ફંક્શન સમજાવો. તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો.
- (c) Explain an applications of Object Oriented Programming. [04]
- (ક) ઓબ્જેક્ટ ઓરિએન્ટેડ પ્રોગ્રામિંગની એપ્લિકેશનો લખો.

OR/અથવા

- (a) Explain need of Virtual base class with suitable example. [08]
- (અ) વર્ચુઅલ બેઝ ક્લાસની શું જરૂર છે? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (b) Explain concept of data hiding with example. [04]
- (બ) ઉદાહરણ સાથે ડેટા હાઇડિંગ નો કન્સેપ્ટ સમજાવો.
- (c) Differentiate between call by value and call by reference. [04]
- (ક) call by value અને call by reference ઉદાહરણ સાથે સમજાવો..

Question: 4/ પ્રશ્ન.૪.

- (a) Explain polymorphism with suitable example [08]

- (અ) પોલિમોર્ફિઝમને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો
- (b) Explain the use of scope resolution operator with syntax and suitable example. [04]
- (બ) સ્કોપ રિઝોલ્યુશન ઓપરેટરનો ઉપયોગ જણાવી સિન્ટેક્સ અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (c) Explain multiple inheritance with suitable example. [04]
- (ક) મલ્ટિપલ ઇનહેરિટન્સને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

OR/અથવા

- (a) Explain virtual function with suitable example. [08]
- (અ) વર્ચુઅલ ફંક્શન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (b) Explain the concept of stream. Also explain different stream classes. [04]
- (બ) સ્ટ્રિમ કન્સેપ્ટ સમજાવો. જુદા જુદા સ્ટ્રિમ ક્લાસ સમજાવો.
- (c) Explain hierarchical inheritance with suitable example. [04]
- (ક) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે હાયરાર્કીકલ ઇનહેરિટન્સ સમજાવો.

Question: 5/ પ્રશ્ન.૫.

- (a) Describe types of inheritance with suitable example. [08]
- (અ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ઇનહેરિટન્સના પ્રકારો સમજાવો
- (b) State use and syntax of pure virtual function and virtual destructor. [04]
- (બ) શુદ્ધ વર્ચુઅલ ફંક્શન અને વર્ચુઅલ ડિસ્ટ્રક્ટરનો ઉપયોગ અને સિન્ટેક્સ લખો.
- (c) Explain reference variable with example. [04]
- (ક) રેફરન્સ વેરીએબલ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

OR**અથવા**

- (a) Describe following input output stream formatted functions with example. [08]
- (અ) ઉદાહરણ સાથે નીચે આપેલા ઇનપુટ સ્ટ્રીમ ફોર્મેટના કાર્યો સમજાવો.
width(), precision(), fill(), setf()
- (b) Define abstract class. Explain with example. [04]
- (બ) એબસ્ટ્રેક્ટ ક્લાસ વ્યાખ્યાયિત કરો અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (c) Explain manipulators of C++ with example. [04]
- (ક) ઉદાહરણ સાથે C ++ ના મેનિપ્યુલેટર સમજાવો.

Question: 6/ પ્રશ્ન.૬.

- (a) Construct class “Person” having a two data members as person name and nationality. Also create two constructors for this class in which one has two arguments to set name and nationality and second has one argument to set only name. Create suitable objects and functions and demonstrate its use in main. [08]
- (અ) “Person” નામ નો ક્લાસ બનાવો જેમાં name અને nationality નામના ડેટા મેમ્બર્સ હોય.

આ ક્લાસ માટે 2 કન્સ્ટ્રક્ટર બનાવો જે પૈકી એક કન્સ્ટ્રક્ટર name અને nationality ની વેલ્યુ સેટ કરશે અને બીજું કન્સ્ટ્રક્ટર name ની વેલ્યુ સેટ કરશે. જરૂર પ્રમાણે ઓબ્જેક્ટ અને ફંક્શન બનાવો. Main ફંક્શન મા પણ દર્શાવો.

(b) Explain the use of “this” pointer with suitable example. [04]

(બ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે “this” પોઇન્ટરનો ઉપયોગ જણાવો.

(c) Produce an output of following code [04]

(ક) નીચેના કોડનું આઉટપુટ લખો.

```
#include<iostream>
#include<conio.h>
using namespace std;
main()
{
int no,i;

cout<<"Enter Number"<<endl;
cin>>no;
i=1;
while(i<=no)
{
if(no%i==0)
{
cout<<"Factor is "<<i<<endl;
}
i++;
}
getch();
}
```

OR/અથવા

(a) Construct a program to declare two classes, each one have one int data member. Find the sum of data members of both classes using friend function. Create suitable objects and functions and demonstrate its use in main [08]

(અ) એક પ્રોગ્રામ લખો જેમાં બે ક્લાસ હોય અને દરેક પાસે એક int ડેટા મેમ્બર હોય.

Friend ફંક્શન નો ઉપયોગ કરીને બંને ક્લાસ ના ડેટા મેમ્બરનો સરવાળો શોધો.

જરૂર પ્રમાણે ઓબ્જેક્ટ અને ફંક્શન બનાવો. Main ફંક્શન મા પણ દર્શાવો

(b) Explain function overloading with suitable example. [04]

(બ) ફંક્શન ઓવરલોડિંગને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

(c) Produce an output of following code [04]

(ક) નીચેના કોડનું આઉટપુટ લખો.

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<stdio.h>
void main()
{
```

```
char s[20];
int count=0;
clrscr();
cout<<"Enter String"<<endl;
gets(s);
for(int i=0;s[i]!='\0';i++)
{
    if(s[i]!='\0')
    {
        count ++;
    }
}
cout<<"Length of string is "<<count;
getch();
}
```

****Best of Luck (શુભેચ્છા)****

Que. Paper weight-age as per Bloom's Taxonomy

No.	Que. Level	% of weight-age	
		% of weight -age	Que. No.
1	Remember/Knowledge	40	Q:1(a),Q:1(b) Q:2(b),Q:5(a),Q:5(b)
2	Understand	40	Q:2(a),Q:3(a) Q:3(b), Q:4(a),Q:4(c), Q:5(c),Q:6(b)
3	Apply	12	Q:6(a),Q:6(c)
4	Analyze	8	Q:3(c) ,Q:4(b)
5	Evaluate	0	-----
6	Higher order Thinking	0	-----

GRAPH: