



MARWADI UNIVERSITY

Faculty of **Diploma Studies**[ **COMPUTER ENGINEERING** ]

DIPLOMA ENGINEERING

SEM: 3

WINTER-2021

Subject: -(**Object Oriented Programming with C++**) (**09CE0301**)

Date:-17/11/2021

Total Marks:-100

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) Objective MCQ

[10]

1. Which keyword used for declare a friend function?  
મિત્ર ફંક્શનની ઘોષણા માટે કયા કીવર્ડનો ઉપયોગ થાય છે?  
A. Inline (ઇનલાઇન)  
B. Virtual (વર્ચ્યુઅલ)  
C. Friend (ફ્રેન્ડ)  
D. Abstract (એબ્સ્ટ્રેક્ટ)
2. Which of the following functions must use reference?  
નીચેનામાંથી કયા ફંક્શનનો ઉપયોગ રેફરન્સ માટે થાય છે?  
A. Assignment operator function (અસાઇનમેન્ટ ઓપરેટર)  
B. Copy Constructor (કોપી કંસ્ટ્રક્ટર)  
C. Destructor (ડિસ્ટ્રક્ટર)  
D. Parameterized constructor (પેરામિટરાઇઝ્ડ કંસ્ટ્રક્ટર)
3. Which header file used for access manipulator?  
એક્સેસ મેનિપ્યુલેટર માટે કઈ હેડર ફાઇલનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે?  
A. iostream.h  
B. iomanip.h  
C. math.h  
D. string.h
4. Concept of the ability to take more than one form.  
એક કરતાં વધુ ફોર્મ લેવાની ક્ષમતાની કલ્પના.  
A. Inheritance (વારસી)  
B. Polymorphism (પોલીમોર્ફિઝમ)  
C. inline function (ઇનલાઇન ફંક્શન)  
D. Friend function (ફ્રેન્ડ ફંક્શન)
5. By default, members of the class are \_\_\_\_\_ in nature.  
મૂળભૂતરૂપે, વર્ગના સભ્યો \_\_\_\_\_ સ્વભાવના હોય છે.  
A. protected (પ્રોટેક્ટેડ)  
B. private (પ્રાઇવેટ)  
C. public (પબ્લિક)  
D. static (સ્ટેટિક)

6. Class X, class Y and class Z are derived from class BASE. This is \_\_\_\_\_ inheritance.  
વર્ગ એક્ષ, વર્ગ વાય અને વર્ગ ઝેડ વર્ગ બેઝમાંથી લેવામાં આવ્યા છે. આ \_\_\_\_\_ વારસો છે.
- A. Multiple (મલ્ટીપલ)  
B. Multilevel (મલ્ટીલેવલ)  
C. Hierarchical (હીએરચીકલ)  
D. Single (સિંગલ)
7. Default value of static variable is \_\_\_\_\_.  
સ્ટેટિક વેરીએબલનું ડિફોલ્ટ મૂલ્ય \_\_\_\_\_ છે.
- A. 0  
B. 1  
C. Garbage value(ગરબેજ મૂલ્ય)  
D. Compiler dependent(કમ્પાઈલર આશ્રિત)
8. Which manipulator used for set a precision?  
ચોકસાઈ સેટ કરવા માટે કયા મેનિપ્યુલેટરનો ઉપયોગ થાય છે?
- A. Setw()  
B. Setprecision(d)  
C. Setf()  
D. Setfill()
9. Which of the following is not a member of class?  
નીચેનામાંથી કયા વર્ગનો સભ્ય નથી?
- A. Static function (સ્ટેટિક ફંક્શન)  
B. Friend function (ફ્રેન્ડ ફંક્શન)  
C. Const function (કોન્સ્ટ ફંક્શન)  
D. Virtual function (વર્ચ્યુઅલ ફંક્શન)
10. Can virtual constructor possible in C++?  
શું વર્ચ્યુઅલ કન્સ્ટ્રક્ટર સી ++ માં શક્ય છે?
- A. Yes (હા)  
B. No (ના)

(b) Do as per the instructions.

[10]

(બ) સૂચનો અનુસાર કરો.

- List out any four operators used in C++.  
C++ માં વપરાતા કોઈપણ ચાર ઓપરેટરોની યાદી બનાવો.
- The process of having two or more functions with the same name, but different parameters, is known as \_\_\_\_\_.  
એક જ નામ સાથે બે અથવા વધુ કાર્યો કરવાની પ્રક્રિયા, પરંતુ વિવિધ પરિમાણો, \_\_\_\_\_ તરીકે ઓળખાય છે.
- Write down syntax for pure virtual function.  
શુદ્ધ વર્ચ્યુઅલ ફંક્શન માટે સિન્ટેક્સ લખો.
- Object oriented programming follows \_\_\_\_\_ approach.  
ઓબ્જેક્ટ લક્ષી પ્રોગ્રામિંગ \_\_\_\_\_ અભિગમને અનુસરે છે.
- True/False: Super classes are also called Parent classes/Base classes.  
સાચું/ખોટું: સુપર વર્ગોને પેરેન્ટ વર્ગો / બેઝ વર્ગો પણ કહેવામાં આવે છે.

6. True/False: The cin>> input statement is used to receive data from keyboard.  
સાચું/ખોટું: સીન >> ઇનપુટ સ્ટેટમેન્ટનો ઉપયોગ કીબોર્ડમાંથી ડેટા પ્રાપ્ત કરવા માટે થાય છે.
7. Define: Class  
વ્યાખ્યાયિત કરો: વર્ગ
8. Define: Library Function.  
વ્યાખ્યાયિત કરો: લાઈબ્રેરી ફંક્શન
9. A \_\_\_\_\_ is a special member function which initializes the objects of class.  
\_\_\_\_\_ મેમ્બર ફંક્શન કે જે ક્લાસ ના ઓબ્જેક્ટ ને ઇનિશિયાલિઝ કરે છે.
10. \_\_\_\_\_ function can access the private and protected members of another class.  
\_\_\_\_\_ કાર્ય અન્ય વર્ગના ખાનગી અને સુરક્ષિત સભ્યોને ઍક્સેસ કરી શકે છે.

**Question: 2/ પ્રશ્ન.૨.**

- (a) Explain the concept of object, class and polymorphism with example. [08]  
(અ) ઓબ્જેક્ટ, ક્લાસ અને પોલીમોર્ફિઝમનો ખ્યાલ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો
- (b) List and Explain types of constructors with example. [08]  
(ખ) ઉદાહરણ સાથે કન્સ્ટ્રક્ટર્સના પ્રકારોની યાદી અને સમજાવો.

**OR**

- (b) Define class and object with their general structure and example. [08]  
(અ) વર્ગ અને પદાર્થને તેમની સામાન્ય રચના અને ઉદાહરણ સાથે વ્યાખ્યાયિત કરો.

**Question: 3/ પ્રશ્ન.૩.**

- (a) List and Explain Access specifier with suitable example. [08]  
(અ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ઍક્સેસ સ્પેસિફાયરની યાદી બનાવો અને સમજાવો.
- (b) Explain an applications of Object Oriented Programming. [04]  
(અ) ઓબ્જેક્ટ ઓરિએન્ટેડ પ્રોગ્રામિંગની એપ્લિકેશન સમજાવો.
- (c) Write a Difference between call by value and call by reference. [04]  
(ક) મૂલ્ય દ્વારા કોલ અને સંદર્ભ દ્વારા કોલ વચ્ચેનો તફાવત લખો.

**OR**

- (a) Explain endl, setw, setfill and setprecision manipulators with syntax and example. [08]  
(અ) સિન્ટેક્સ અને ઉદાહરણ સાથે endl, setw, setfill અને setprecision manipulators સમજાવો
- (b) List and explain benefits of OOP. [04]  
(અ) OOP ના લાભોની યાદી બનાવો અને સમજાવો.
- (c) Explain concept of data hiding with example. [04]  
(ક) ઉદાહરણ સાથે માહિતી છુપાવવાની વિભાવના સમજાવો.

**Question: 4/ પ્રશ્ન.૪.**

- (a) Explain Friend function and destructor with example. [08]

- (અ) ઉદાહરણ સાથે મિત્ર કાર્ય અને વિનાશક સમજાવો.
- (b) What is the need of Virtual Function? Explain with suitable example. [08]
- (અ) વર્ચ્યુઅલ ફંક્શનની જરૂર શું છે? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

OR

- (a) Explain types of inheritance with suitable example. [08]
- (અ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે વારસાના પ્રકારો સમજાવો
- (b) Explain virtual function with suitable example. [08]
- (અ) વર્ચ્યુઅલ ફંક્શનને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

**Question: 5/ પ્રશ્ન.૫.**

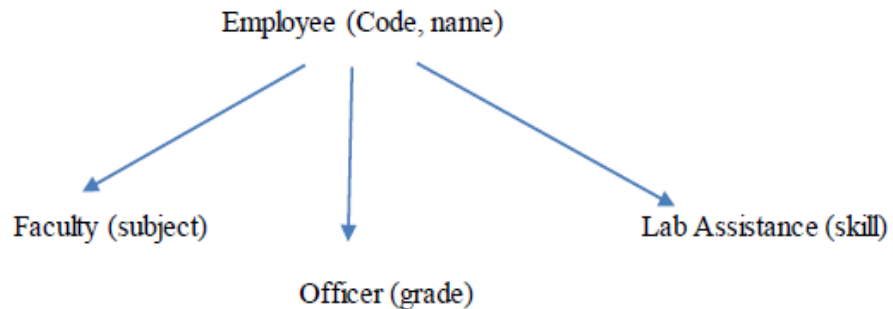
- (a) Explain unformatted input output operators. [08]
- (અ) અનફોર્મેટેડ ઇનપુટ આઉટપુટ ઓપરેટર્સ સમજાવો.
- (b) Do as per the instructions. [08]
- i. Explain Function overloading with suitable example
- ii. Explain 'this' pointer with suitable example.
- (અ) સૂચનો અનુસાર કરો.
- i. યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે કાર્ય ઓવરલોડિંગ સમજાવો
- ii. યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે 'આ' નિર્દેશકને સમજાવો.

OR

- (a) What is polymorphism? Explain types of polymorphism with suitable example. [08]
- (અ) પોલીમોર્ફિઝમ શું છે? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે પોલીમોર્ફિઝમના પ્રકારો સમજાવો.
- (b) Do as per the instructions. [08]
- i. What is reference variable? Explain with example.
- ii. What is inline function? Explain its advantages and disadvantages.
- (અ) સૂચનો અનુસાર કરો.
- i. સંદર્ભ ચલ શું છે? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- ii. ઇનલાઇન ફંક્શન શું છે? તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો.

**Question: 6/ પ્રશ્ન.૬.**

- (a) Implement the following class relationship with main class. [08]
- (અ) મુખ્ય વર્ગ સાથે નીચેના વર્ગના સંબંધનો અમલ કરો.



- (b) Difference between Object Oriented Programming and Procedure Oriented Programming.  
(બ) ઓબ્જેક્ટ ઓરિએન્ટેડ પ્રોગ્રામિંગ અને પ્રોસિજર ઓરિએન્ટેડ પ્રોગ્રામિંગ વચ્ચેનો તફાવત લખો. [04]
- (c) What is abstract class? Explain with example. [04]  
(ક) એબસ્ટ્રેક્ટ વર્ગ શું છે? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

**OR**

- (a) Write 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. [08]  
(અ) બે વર્ગો જાહેર કરવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો, દરેકમાં એક પૂર્ણ ડેટા સભ્ય હોય.  
ફ્રેન્ડ ફંક્શનનો ઉપયોગ કરીને બંને વર્ગોના ડેટા સભ્યોનો સરવાળો શોધો.  
યોગ્ય વસ્તુઓ અને કાર્યો બનાવો.
- (b) State the use of scope resolution operator? Explain suitable example. [04]  
(બ) સ્કોપ રિઝોલ્યુશન ઓપરેટરનો ઉપયોગ જણાવો? યોગ્ય ઉદાહરણ સમજાવો.
- (c) What is stream? Explain different stream classes. [04]  
(ક) પ્રવાહ શું છે? વિવિધ પ્રવાહ વર્ગો સમજાવો.

**\*\*Best of Luck (શુભેચ્છા)\*\***