

Roll No. ....

(36)

7442

Printed Pages—4]

5BCA3

**Bachelor of Computer Application (Fifth Semester)**

**Examination, Dec. 2018/Jan. 2019**

**PROGRAMMING WITH JAVA**

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours]

[पूर्णांक/Max. Marks : 80

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 32

निर्देश :

1. प्रश्न-पत्र **पाँच** इकाइयों में विभाजित है। प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है।
2. प्रत्येक इकाई से **एक** प्रश्न का उत्तर दीजिए। इस प्रकार कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. **सभी** प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाए।
6. प्रश्न-पत्र में परीक्षार्थी निर्धारित स्थान पर अपना रोल नम्बर अंकित करें।

**Instructions :**

1. The Question Paper is divided in *five* Units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt *one* question from each Unit. Thus attempt *five* questions in all.
3. *All* questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.
6. Candidate should write his/her Roll Number at the prescribed space on the question paper.

**P.T.O.**

**(इकाई I/Unit I)**

1. (a) जावा तथा C++ में समानतायें तथा भेद क्या हैं ? 8  
What are the similarities and differences between JAVA and C++ ?
- (b) Interfaces क्या हैं ? 8  
What are Interfaces ?

**(अथवा/Or)**

2. (a) जावा को “write once, run anywhere” भाषा की तरह क्यों जाना जाता है ? 8  
What Java is known as “write once, run anywhere” language ?
- (b) उन चार विधियों के नाम बताइये तथा व्याख्या कीजिए जिन्हें प्रत्येक जावा क्लास रखती है। 8  
Name and explain *four* methods every Java class will have.

**(इकाई II/Unit II)**

3. (a) निम्न OOP परिभाषिक शब्दावली की व्याख्या कीजिए : 8  
Explain the following OOP terminologies :  
(i) Data Abstraction  
(ii) Inheritance.
- (b) पॉलीमॉर्फिज्म क्या है ? पॉलीमॉर्फिज्म विस्तारणतीयता में कैसे अभिवृद्धि करती है ? 8  
What is Polymorphism ? How does polymorphism promote extensibility ?

**(अथवा/Or)**

4. (a) जावा में मल्टीपल इन्हेरिटैन्स कैसे प्राप्त की जाती है ? 8  
How multiple inheritance is achieved in Java ?
- (b) एक पैकेज pA में classA नाम की क्लास की परिभाषा दीजिए। क्लास में दो पब्लिक डाटा सदस्य a तथा b होंगे तथा एक एबस्ट्रेक्ट मेथड compute() होगी। अब तीन क्लास—classB, classC तथा classD पैकेज pB, pC तथा pD में, को परिभाषित कीजिए। प्रत्येक क्लास classA की सबक्लास है तथा compute() मेथड में implement होगी। classB में a तथा b के eth sum की गणना करेगी, classC में, प्रोडक्ट a तथा b की गणना कीजिए तथा classD में subtraction के परिणाम की गणना कीजिए। अब एक जावा प्रोग्राम लिखिए जो प्रत्येक क्लास में call to the compute() की गणना करेगा। 8

Define a class named classA in a package pA. This class will contain two public data member a and b and an abstract method compute(). Now define three classes named classB, classC and classD in packages pB, pC and pD. Each of the class is a subclass of classA and will implement the compute() method. In classB, it will compute the sum of a and b, in classC, compute the product of a and b and in classD, compute the result of subtraction. Now write a Java program that will generate call to the compute() method of each class.

### (इकाई III/Unit III)

5. (a) Vector तथा Array में अन्तर बताइए। दोनों के लाभ-हानि बताइए। 8  
What is the difference between a Vector and an Array ? Discuss the advantages and disadvantages of both.
- (b) Early binding, late binding तथा dynamic binding (या डायनैमिक मेथड डिस्पैच) क्या है ? 8  
What is early binding, late binding and dynamic binding (or dynamic method dispatch) ?

### (अथवा/Or)

6. एक जावा कोड सेगमेंट लिखिए जो कीबोर्ड से इनपुट के रूप में पॉजीटिव (धनात्मक) संख्याओं की श्रेणी लेगा तथा केवल विषम संख्याओं का summation ज्ञात कीजिए। यदि इनपुट एक ऋणात्मक संख्या है, तो आपके कोड सेगमेंट को user-defined exception थ्रो करना चाहिए। main() मेथड को इस exception को हैंडल करना चाहिए तथा error message प्रिंट कीजिए। 16  
Write a Java code segment that will take a sequence of positive integer numbers as input from the keyboard and find the summation of the odd numbers only. If the input is a negative number, your code segment should throw a user-defined exception. The main() method should handle this exception and print the error message.

**(इकाई IV/Unit IV)**

7. (a) एक नयी क्लास क्रिएट करना, क्लास में अभिवृद्धि करना तथा इंटरफेस को कार्यान्वित करना में अन्तर बताइये। कब प्रत्येक संगत होगा ? 8

Discuss the differences between creating a new class, extending a class and implementing an interface; and when each would be appropriate.

- (b) Serializable Interface क्या है ? 8

What is Serializable Interface ?

**(अथवा/Or)**

8. (a) Process तथा Threads में क्या अन्तर है ? 8

What is the difference between Process and Threads ?

- (b) वे कौनसी दो विधियाँ हैं, जिनके द्वारा threads को रोका जा सकता है ? उन विधियों का वर्णन कीजिए। 8

What are the *two* methods by which threads can be stopped ? Describe these methods.

**(इकाई V/Unit V)**

9. (a) Application तथा Applet में अन्तर बताइए। 8

Differentiate between Application and Applet.

- (b) Exception किस प्रकार हैंडल किया जाता है ? 8

How an exception is handled ?

**(अथवा/Or)**

10. (a) Applet tag की सिन्टेक्स दी हुई है। इसके constituents की व्याख्या कीजिए। 8

Given the syntax of Applet tag. Explain its constituents.

- (b) उपयुक्त उदाहरणों के द्वारा HTML से applet add करने के सोपान (चरण) लिखिए। 8

Write steps to add applet to HTML file, using suitable example.