

Roll No.

(55)

8230

Printed Pages—4]

3M.Sc.(CS)4

Master of Science (CS) (Third Semester)

Examination, Dec., 2025/Jan., 2026

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. विभिन्न प्रकार के ऑपरेटर्स (अंकगणितीय, संबंधपरक, तार्किक, असाइनमेंट, बिटवाइज और सशर्त) को उपयुक्त उदाहरणों के साथ समझाइए। 16

Explain different types of operators (arithmetic, relational, logical, assignment, bitwise, and conditional) with suitable examples.

(अथवा/Or)

2. if, switch, for, while, do-while loops, break, continue, और return कथनों के उपयोग को उदाहरणों सहित समझाइए। 16

Illustrate the use of if, switch, for, while, do-while loops, break, continue, and return statements with examples.

(इकाई II/Unit II)

3. जावा में कंस्ट्रक्टर्स पर चर्चा कीजिए। एक उदाहरण की सहायता से विभिन्न प्रकार के कंस्ट्रक्टर्स को समझाइए। 16

Discuss constructors in Java. Explain the various types of constructors with the help of an example.

(अथवा/Or)

4. जावा में बहुरूपता को परिभाषित कीजिए। मेथड ओवरलोडिंग और मेथड ओवरराइडिंग की अवधारणाओं को उदाहरणों सहित समझाइए। 16

Define polymorphism in Java. Explain the concepts of method overloading and method overriding with examples.

(इकाई III/Unit III)

5. उदाहरण की सहायता से try, catch, finally, throw, और throws कथनों का उपयोग करके जावा में अपवाद हैंडलिंग की व्याख्या कीजिए। 16

Explain exception handling in Java using try, catch, finally, throw, and throws statements with the help of example.

(अथवा/Or)

6. जावा थ्रेड मॉडल पर चर्चा कीजिए। थ्रेड के जीवन चक्र और थ्रेड क्लास को विस्तारित करने तथा रन-एबल इंटरफेस को लागू करने के बीच के अंतर को उदाहरणों सहित समझाइए। 16

Discuss the Java thread model. Describe the life cycle of a thread and the difference between extending Thread class and implementing Runnable interface with examples.

(इकाई IV/Unit IV)

7. AWT क्लासेस का उपयोग करके विंडोज, ग्राफिक्स और टेक्स्ट बनाने और प्रबंधित करने का तरीका बताइए। GUI प्रोग्रामिंग में लेआउट मैनेजर, मेनू और कंट्रोल्स की भूमिका का वर्णन कीजिए। 16

Explain how to create and manage windows, graphics, and text using AWT classes. Describe the role of layout managers, menus, and controls in GUI programming.

(अथवा/Or)

8. समझाइए कि स्विंग AWT को कैसे बेहतर बनाता है। GUI अनुप्रयोगों के निर्माण में JApplet, आइकन और लेबल, टेक्स्ट फील्ड, बटन, रेडियो बटन, चेक बॉक्स, कॉम्बो बॉक्स, लिस्ट बॉक्स, टैबल पैन, स्क्रॉल पैन और टेबल के उपयोग पर संक्षिप्त नोट्स लिखिए। 16

Explain how Swing improves upon AWT. Write short notes on the use of JApplet, Icons and Labels, Text Fields, Buttons, Radio Buttons, Check Boxes, Combo Boxes, List Boxes, Tabbed Panes, Scroll Panes, and Tables in building GUI applications.

(इकाई V/Unit V)

9. इनपुट और आउटपुट स्ट्रीम का उपयोग करके फाइल पढ़ने और लिखने के संचालन कैसे करें, समझाइए। मानक I/O स्ट्रीम (System.in, System.out, System.err) और रैंडम एक्सेस फाइलों के उपयोग पर चर्चा कीजिए। 16

Explain how to perform file reading and writing operations using input and output streams. Discuss the use of standard I/O streams (System.in, System.out, System.err) and random access files.

(अथवा/Or)

10. JDBC ड्राइवर्स के प्रकार और उनकी विशेषताओं का वर्णन कीजिए। एक जावा प्रोग्राम को डेटाबेस से जोड़ने और INSERT, UPDATE और SELECT जैसे बुनियादी ऑपरेशन करने में शामिल चरणों को एक उदाहरण की सहायता से लिखिए। 16

Describe the types of JDBC drivers and their features. Write the steps involved in connecting a Java program with a database and performing basic operations such as INSERT, UPDATE and SELECT with the help of an example.