

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - III EXAMINATION - WINTER 2025

Subject Code: DI03016051

Date: 12-12-2025

Subject Name: Object Oriented Programming with JAVA

Time: 10:30 AM TO 01:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

	Marks
Q.1 (a) Define JVM and JRE.	03
(અ) JVM અને JRE ને વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
(b) Differentiate between POP and OOP.	04
(બ) POP અને OOP વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૪
(c) Explain all looping statements in Java with example.	07
(ક) Java માં બધા લૂપિંગ સ્ટેટમેન્ટ્સ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
OR	
(c) Write a Java program that accepts three city names from command-line argument and print them.	07
(ક) એક Java પ્રોગ્રામ લખો જે કમાન્ડ-લાઇન આર્ગ્યુમેન્ટમાંથી ત્રણ શહેરના નામ સ્વીકારે અને તેને પ્રિન્ટ કરે.	૦૭
Q.2 (a) State the purpose of this and static keyword.	03
(અ) this અને static કીવર્ડનો હેતુ જણાવો.	૦૩
(b) Differentiate method overloading and method overriding.	04
(બ) મેથડ ઓવરલોડિંગ અને મેથડ ઓવરરાઇડિંગ વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૪
(c) Write a Java program to demonstrate multiple inheritance using interfaces.	07
(ક) ઇન્ટરફેસનો ઉપયોગ કરીને મલ્ટિપલ ઇનહેરિટન્સ દર્શાવવા માટે એક Java પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
OR	
(a) State the purpose of wrapper class.	03
(અ) રેપર ક્લાસ (wrapper class) નો હેતુ જણાવો.	૦૩

(b)	Explain copy constructor with example.	04
(બ)	કોપી કન્સ્ટ્રક્ટર ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૪
(c)	Write a Java program to demonstrate hierarchical inheritance.	07
(ક)	હાયરાર્કિકલ ઇન્હેરિટન્સ (hierarchical inheritance) દર્શાવવા માટે એક Java પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
Q.3 (a)	State the purpose of super keyword.	03
(અ)	super કીવર્ડનો હેતુ જણાવો.	૦૩
(b)	Explain Abstract Classes with example.	04
(બ)	એબ્સ્ટ્રેક્ટ ક્લાસીસ (Abstract Classes) ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
(c)	Explain Dynamic method dispatch with example.	07
(ક)	ડાયનેમિક મેથડ ડિસ્પેચ (Dynamic method dispatch) ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
OR		
(a)	State the purpose of final keyword.	03
(અ)	final કીવર્ડનો હેતુ જણાવો.	૦૩
(b)	Explain Interface with example.	04
(બ)	ઇન્ટરફેસ (Interface) ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
(c)	Explain Package in detail with example.	07
(ક)	પેકેજ (Package) ઉદાહરણ સાથે વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q.4 (a)	Define multithreading in Java. List any three real-life use cases where multithreading is useful.	03
(અ)	Java માં મલ્ટિથ્રેડિંગને વ્યાખ્યાયિત કરો. કોઈપણ ત્રણ વાસ્તવિક જીવનના ઉપયોગોની સૂચિ બનાવો જ્યાં મલ્ટિથ્રેડિંગ ઉપયોગી છે.	૦૩
(b)	Explain throws keyword with example.	04
(બ)	throws કીવર્ડ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
(c)	Write a Java program to create user-defined exception for division by zero.	07
(ક)	શૂન્ય વડે ભાગાકાર માટે યુઝર-ડિફાઇન્ડ એક્સેપ્શન (user-defined exception) બનાવવા માટે એક Java પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
OR		
(a)	List any three advantages of multithreading.	03
(અ)	મલ્ટિથ્રેડિંગના કોઈપણ ત્રણ ફાયદાઓની સૂચિ બનાવો.	૦૩
(b)	Explain Life Cycle of a Thread.	04
(બ)	થ્રેડની લાઇફ સાઇકલ (Life Cycle of a Thread) સમજાવો.	૦૪

- (c) Explain exception handling in Java using a single try block with multiple catch blocks. Write a suitable example program. 07
- (ક) મલ્ટીપલ catch બ્લોક્સ સાથે સિંગલ try બ્લોકનો ઉપયોગ કરીને Java માં એક્સેપ્શન હેન્ડલિંગ (exception handling) સમજાવો. એક યોગ્ય ઉદાહરણ પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭

Q.5 (a) Write the syntax to create a thread by extending Thread class. 03

(અ) Thread ક્લાસને એક્સટેન્ડ કરીને થ્રેડ બનાવવા માટે સિન્ટેક્સ લખો. ૦૩

(b) Explain the working of FileWriter with example. 04

(બ) FileWriter ની કાર્યપ્રણાલી ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૪

(c) Write a Java program to create a text file note.txt, write "Hello Java" into it and then read and display the content. 07

(ક) એક ટેક્સ્ટ ફાઇલ note.txt બનાવવા, તેમાં "Hello Java" લખવા અને પછી તેની content વાંચીને display કરવા માટે એક Java પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭

OR

(a) Write the syntax to create a thread by implementing Runnable interface. 03

(અ) Runnable ઇન્ટરફેસને ઇમ્પ્લીમેન્ટ કરીને થ્રેડ બનાવવા માટે સિન્ટેક્સ લખો. ૦૩

(b) Explain the working of FileReader with example. 04

(બ) FileReader ની કાર્યપ્રણાલી ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૪

(c) Write a Java program to create a CSV file data.csv with student records (Ravi-85, Priya-90) and then read and display its contents. 07

(ક) વિદ્યાર્થીઓના રેકૉર્ડ્સ (Ravi-85, Priya-90) સાથે data.csv નામની CSV ફાઇલ બનાવવા અને પછી તેની content વાંચીને display કરવા માટે એક Java પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭
