

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 – EXAMINATION – Summer-2026

Subject Code: 4341602

Date: 19-05-2026

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) Explain the Primitive Data Types and User Defined Data Types in java.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) જાવામાં પ્રીમિટિવ ડેટા પ્રકારો અને યુઝર ડિફાઇન ડેટા પ્રકારો સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain final class with suitable example.	04
	(બ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે final class સમજાવો.	૦૪
	(c) Define Polymorphism. Explain Method Overloading and Method Overriding with suitable example.	07
	(ક) પોલીમોર્ફિઝમ વ્યાખ્યાયિત કરો. યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે મેથડ ઓવરલોડિંગ અને મેથડ ઓવરરાઈડિંગ સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Define: Constructor. Explain its types with suitable example.	07
	(ક) વ્યાખ્યાયિત કરો: કન્સ્ટ્રક્ટર. તેના પ્રકારો યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Differentiate between Procedure-Oriented Programming (POP) and Object-Oriented Programming (OOP).	03
પ્રશ્ન.2	(અ) પ્રોસિજર-ઓરિએન્ટેડ પ્રોગ્રામિંગ (POP) અને ઓબ્જેક્ટ-ઓરિએન્ટેડ પ્રોગ્રામિંગ (OOP) વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૩
	(b) Write short note: Abstract class.	04
	(બ) ટૂંકી નોંધ લખો : એબ્સ્ટ્રેક્ટ ક્લાસ.	૦૪
	(c) Explain how multiple inheritance is implemented in Java with suitable example.	07
	(ક) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે Java માં મલ્ટિપલ ઇનહેરિટન્સ ને કેવી રીતે લાગુ કરવામાં આવે છે તે સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Explain the types of Array with suitable example.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે એરેના પ્રકારો સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain different visibility controls used in Java.	04
	(બ) Java માં ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ visibility controls સમજાવો.	૦૪
	(c) Define Inheritance. List out types of it. Explain any two types of inheritance with suitable example.	07
	(ક) ઇનહેરિટન્સ વ્યાખ્યાયિત કરો. તેના પ્રકારોની યાદી બનાવો. કોઈપણ બે પ્રકારના ઇનહેરિટન્સ ને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a) Differentiate between class and interface.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ક્લાસ અને ઇન્ટરફેસ વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૩

	(b)	Explain Finally Keyword with suitable example.	04
	(બ)	યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે Finally કીવર્ડ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Develop a java program to demonstrate use of handling multiple exceptions in java.	07
	(ક)	જાવામાં મલ્ટિપલ એક્સેપ્શન ને હેન્ડલ કરવાના ઉપયોગને દર્શાવવા માટે જાવા પ્રોગ્રામને ડેવલોપ કરો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	Explain any 3 String class functions.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	કોઈપણ 3 સ્ટ્રીંગ ક્લાસ ફંક્શન સમજાવો.	૦૩
	(b)	Write a program in Java that reads n numbers using command line argument and display that numbers.	04
	(બ)	Javaમાં એક પ્રોગ્રામ લખો જે કમાન્ડ લાઇન આર્ગ્યુમેન્ટનો ઉપયોગ કરીને n નંબરો વાંચે છે અને તે નંબરો પ્રદર્શિત કરે છે.	૦૪
	(c)	Explain Synchronization in Thread with suitable example.	07
	(ક)	થ્રેડમાં Synchronization ને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a)	Explain the purpose of JVM in java.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	Java માં JVM નો હેતુ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain the throw and throws Keyword with suitable example.	04
	(બ)	throw અને throws કીવર્ડને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	I) Explain Dynamic Method Dispatch in Java with suitable example. II) Explain static keyword with suitable example.	07
	(ક)	I) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે જાવામાં ડાયનેમિક મેથડ ડિસ્પેચ સમજાવો. II) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે static કીવર્ડ સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	Define: Input Stream. Describe its methods.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	વ્યાખ્યાયિત કરો: ઇનપુટ સ્ટ્રીમ. તેની પદ્ધતિઓનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b)	Differentiate between Checked Exception and Unchecked Exception.	04
	(બ)	ચેકડ એક્સેપ્શન અને અનચેકડ એક્સેપ્શન વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૪
	(c)	I) Explain Package with suitable example. II) Explain Super keyword in inheritance with suitable example.	07
	(ક)	I) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે પેકેજ સમજાવો. II) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે inheritance માં Super કીવર્ડ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain stream classes in java.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	જાવામાં સ્ટ્રીમ ક્લાસીસ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Write a program in Java to create a file and perform write operation on this file.	04
	(બ)	ફાઇલ બનાવવા માટે જાવામાં પ્રોગ્રામ લખો અને આ ફાઇલ પર write ઓપરેશન કરો.	૦૪
	(c)	Develop a program that executes two threads. One thread will print the even numbers and the another thread will print odd numbers between 1 to 10.(Create the thread by implementing runnable interface)	07
	(ક)	એક પ્રોગ્રામ ડેવલપ કરો જે બે થ્રેડો ચલાવે. એક થ્રેડ બેકી સંખ્યાઓ અને બીજો થ્રેડ એકી સંખ્યાઓ 1 થી 10 ની વચ્ચેની છાપશે. (રનબલ ઇન્ટરફેસનો અમલ કરીને થ્રેડ બનાવો)	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Explain the Java Program Structure with example.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ઉદાહરણ સાથે Java પ્રોગ્રામ સ્ટ્રક્ચર સમજાવો.	૦૩

- (b) Write a Java program to handle user defined exception for 'Divide by Zero' error. 04
- (બ) 'Divide by Zero' એરર માટે યુઝર ડિફાઇન એક્સેપ્સન હેન્ડલ કરવા માટે જાવા પ્રોગ્રામ લખો. ૦૪
- (c) Describe: Thread. Explain Thread life cycle in detail. 07
- (ક) વર્ણન કરો: થ્રેડ. થ્રેડની લાઇફ સાઇકલ વિગતવાર સમજાવો. ૦૭
