

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 3350703

Date: 25-11-2024

Subject Name: Java Programming

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.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Explain JVM.  
૧. JVM સમજાવો.
2. Explain single line & multi line comment in JAVA.  
૨. JAVA માં સિંગલ લાઇન અને મલ્ટી લાઇન કોમેન્ટ સમજાવો.
3. Explain simple java program structure.  
૩. JAVAનો પ્રોગ્રામ સ્ટ્રક્ચર સમજાવો.
4. What is encapsulation?  
૪. Encapsulation એટલે શું?
5. Give short note on this keyword.  
૫. this keyword પર ટૂંકી નોંધ આપો.
6. Give importance of constructors in JAVA.  
૬. JAVA માં constructor નું મહત્વ આપો.
7. Explain output of following code:  

```
class Test {  
    static  
    {    System.out.println("Static Block");    }  
    public static void main(String[] args) {  
        for(int i=1;i<11;i++)  
        {    System.out.println("i="+i);    }  
    }  
}
```

  
૭. નીચેના કોડનું આઉટપુટ સમજાવો:  

```
class Test {  
    static  
    {    System.out.println("Static Block");    }  
    public static void main(String[] args) {  
        for(int i=1;i<11;i++)  
        {    System.out.println("i="+i);    }  
    }  
}
```
8. Give short note on toString( ) method of Object class.  
૮. Object ક્લાસની toString( ) method પર ટૂંકી નોંધ આપો.
9. Draw Exception Class Hierarchy.  
૯. Exception Class Hierarchy દોરો.
10. Explain two String functions: (1) toLowerCase( ) (2) toUpperCase( )  
૧૦. નીચેના બે String functions સમજાવો: (1) toLowerCase( ) (2) toUpperCase( )

<b>Q.2</b>	(a)	Explain short & byte data types in JAVA	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન. ૨</b>	(અ)	JAVA માં short અને byte data types સમજાવો	<b>૦૩</b>
		OR	
	(a)	Explain ternary operator.	<b>03</b>
	(અ)	Ternary operator સમજાવો.	<b>૦૩</b>
	(b)	Illustrate use of an array.	<b>03</b>
	(બ)	Array નો ઉપયોગ સમજાવો.	<b>૦૩</b>
		OR	
	(b)	Write a Java Program to sum of all elements of an integer array.	<b>03</b>
	(બ)	Integer Arrayના તમામ elementનો સરવાળો કરવા માટેનો Java Program લખો.	<b>૦૩</b>
	(c)	Explain Wrapper Class in JAVA.	<b>04</b>
	(ક)	JAVAMં Wrapper Class સમજાવો.	<b>૦૪</b>
		OR	
	(c)	Write a Java program to print first 10 positive integer numbers.	<b>04</b>
	(ક)	પ્રથમ 10 positive integer numbersને print કરવા માટેનો JAVA પ્રોગ્રામ લખો.	<b>૦૪</b>
	(d)	Write a Java program to find whether the given year is leap year or not.	<b>04</b>
	(ડ)	આપેલ વર્ષ લીપ વર્ષ છે કે નહીં તે શોધવા માટે JAVA પ્રોગ્રામ લખો.	<b>૦૪</b>
		OR	
	(d)	Explain Method Overloading with example.	<b>04</b>
	(ડ)	ઉદાહરણ સાથે Method Overloading સમજાવો.	<b>૦૪</b>
<b>Q.3</b>	(a)	How the abstract class is different from any concrete class?	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ)	Abstract class કોઈપણ concrete classથી કેવી રીતે અલગ છે?	<b>૦૩</b>
		OR	
	(a)	Give the difference between interface & abstract class.	<b>03</b>
	(અ)	Interface અને abstract class વચ્ચેનો તફાવત આપો.	<b>૦૩</b>
	(b)	Create an interface Shape with method area. Create class triangle & rectangle which implements Shape. Calculate & display area of triangle & rectangle.	<b>03</b>
	(બ)	Area method સાથે એક interface Shape બનાવો. Triangle અને Rectangle class બનાવો જે Shapeને implement કરે છે. Triangle અને Rectangle ના ક્ષેત્રફળની ગણતરી કરી પ્રિન્ટ કરો.	<b>૦૩</b>
		OR	
	(b)	Explain multiple catch blocks with example.	<b>03</b>
	(બ)	ઉદાહરણ સાથે multiple catch blocks સમજાવો.	<b>૦૩</b>
	(c)	A is super class of B and B is super class of C. Create constructor & at least one method in each class. Illustrate how super keyword is useful to call the super class members in multilevel inheritance.	<b>04</b>
	(ક)	A એ B નો સુપર ક્લાસ છે અને B એ C નો સુપર ક્લાસ છે. દરેક ક્લાસમાં constructor અને ઓછામાં ઓછી એક method બનાવો. Multilevel inheritanceમાં સુપર ક્લાસના સભ્યોને કોલ કરવા માટે super keyword કેવી રીતે ઉપયોગી છે તે સમજાવો.	<b>૦૪</b>
		OR	
	(c)	Create a class Student. Accept marks for three different subjects. Calculate and display percentage for three different students.	<b>04</b>
	(ક)	Student class બનાવો. ત્રણ અલગ અલગ વિષયો માટે marks સ્વીકારો. ત્રણ અલગ-અલગ વિદ્યાર્થીઓ માટે ટકાવારીની ગણતરી કરો અને result દર્શાવો.	<b>૦૪</b>
	(d)	Explain access control mechanism in packages.	<b>04</b>
	(ડ)	Package માં access control mechanism સમજાવો.	<b>૦૪</b>

		OR	
	(d)	Explain dynamic method dispatch.	04
	(S)	Dynamic method dispatch સમજાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a)	Explain throws keyword with example.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ)	Throws keyword ઉદાહરણ સહીત સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain finally keyword with example.	03
	(અ)	finally keyword ઉદાહરણ સહીત સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain thread life cycle.	04
	(બ)	thread life cycle સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Illustrate use of Runnable interface	04
	(બ)	Runnable interface નો ઉપયોગ સમજાવો	૦૪
	(c)	Explain final and static keyword in detail along with examples.	07
	(ક)	final અને static keywordને ઉદાહરણો સાથે વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Explain thread synchronization in brief.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	thread synchronization ને સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	૦૪
	(b)	Write a Java program to accept a string and store its palindrome string. Through JAVA, create a text file and write the palindrome string inside the text file.	04
	(બ)	String સ્વીકારવા માટે અને તેની palindrome સ્ટ્રિંગ સ્ટોર કરવા માટેનો JAVA પ્રોગ્રામ લખો. JAVA દ્વારા, text ફાઇલ બનાવો અને text ફાઇલની અંદર palindrome સ્ટ્રિંગ લખો.	૦૪
	(c)	Explain thread priorities.	03
	(ક)	thread priorities સમજાવો.	૦૩
	(d)	Explain byte stream & Character Stream in brief.	03
	(S)	byte stream અને Character Streamને ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*