

रोल नं.

Roll No.



परीक्षार्थी प्रश्न-पत्र कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें।

Candidates must write the Q.P. Code on the title page of the answer-book.

सूचना प्रौद्योगिकी

INFORMATION TECHNOLOGY

निर्धारित समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 60

| नोट | NOTE |
|--|---|
| (I) कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 19 हैं। | (I) Please check that this question paper contains 19 printed pages. |
| (II) कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 24 प्रश्न हैं। | (II) Please check that this question paper contains 24 questions. |
| (III) प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए प्रश्न-पत्र कोड को परीक्षार्थी उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें। | (III) Q.P. Code given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate. |
| (IV) कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, उत्तर-पुस्तिका में प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें। | (IV) Please write down the serial number of the question in the answer-book before attempting it. |
| (V) इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है। प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जाएगा। 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे। | (V) 15 minute time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period. |

सामान्य निर्देश :

- (i) कृपया निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।
- (ii) इस प्रश्न-पत्र में दो खण्डों में 24 प्रश्न हैं : **खण्ड क** और **खण्ड ख**।
- (iii) **खण्ड क** में वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं जबकि **खण्ड ख** में विषयपरक प्रकार के प्रश्न हैं।
- (iv) दिए गए $(6 + 18) = 24$ प्रश्नों में से, उम्मीदवार को 3 घंटे के आबंटित (अधिकतम) समय में $(6 + 11) = 17$ प्रश्नों के उत्तर देने हैं।
- (v) किसी विशेष खण्ड के सभी प्रश्नों को सही क्रम में करने का प्रयास किया जाना चाहिए।
- (vi) **खण्ड क** : वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न (30 अंक) :
 - (a) इस खण्ड में 6 प्रश्न हैं।
 - (b) कोई नकारात्मक अंकन नहीं है।
 - (c) दिए गए निर्देशों के अनुसार कीजिए।
 - (d) प्रत्येक प्रश्न / भाग के सामने आबंटित अंकों का उल्लेख किया गया है।
- (vii) **खण्ड ख** : विषयपरक प्रकार के प्रश्न (30 अंक) :
 - (a) इस खण्ड में 18 प्रश्न हैं।
 - (b) उम्मीदवार को 11 प्रश्न करने हैं।
 - (c) दिए गए निर्देशों के अनुसार कीजिए।
 - (d) प्रत्येक प्रश्न / भाग के सामने आबंटित अंकों का उल्लेख किया गया है।

खण्ड क

(वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न)

(30 अंक)

1. रोज़गार कौशल पर दिए गए 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 के उत्तर दीजिए। $4 \times 1 = 4$
 - (i) _____ संचार में एक महत्त्वपूर्ण तत्व (element) है क्योंकि यह इस बात को जानने में मदद करता है कि क्या प्राप्तकर्ता ने संदेश को समझ लिया है अथवा नहीं।
 - (ii) _____ किसी व्यक्ति की एक विशेषता है जो यह सोचता है कि वह कार्य करवा सकता है और प्रसन्न हो सकता है।
 - (iii) _____ एक प्रकार की अभिप्रेरणा (motivation) है जिसके लिए कोई स्पष्ट पुरस्कार नहीं है, परन्तु उन्हें करने में व्यक्ति को आनंद और संतोष की प्राप्ति होती है।
 - (iv) निम्नलिखित में से कौन-सा प्रजेंटेशन साफ्टवेयर (Presentation software) **नहीं** है ?
 - (A) MS PowerPoint
 - (B) LibreOffice Impress
 - (C) LibreOffice Calc
 - (D) Google Slides

General Instructions :

- (i) Please read the instructions carefully.
- (ii) This question paper consists of **24** questions in **two** Sections : **Section A** and **Section B**.
- (iii) **Section A** has Objective type questions whereas **Section B** contains Subjective type questions.
- (iv) Out of the given $(6 + 18) = 24$ questions, a candidate has to answer $(6 + 11) = 17$ questions in the allotted (maximum) time of 3 hours.
- (v) All questions of a particular section must be attempted in the correct order.
- (vi) **Section A : Objective Type Questions (30 marks) :**
 - (a) This section has **6** questions.
 - (b) There is no negative marking.
 - (c) Do as per the instructions given.
 - (d) Marks allotted are mentioned against each question/part.
- (vii) **Section B : Subjective Type Questions (30 marks) :**
 - (a) This section has **18** questions.
 - (b) A candidate has to do **11** questions.
 - (c) Do as per the instructions given.
 - (d) Marks allotted are mentioned against each question/part.

Section A

(Objective Type Questions)

(30 Marks)

1. Answer any **4** out of the given **6** questions on Employability Skills. $4 \times 1 = 4$
- (i) _____ is an important element in communication as it helps in knowing whether the receiver has understood the message or not.
 - (ii) _____ is a quality of a person to think that one can get things done and be happy.
 - (iii) _____ is a type of motivation for which there is no apparent reward but one derives enjoyment and satisfaction in doing them.
 - (iv) Which one of the following is **not** a presentation software ?
 - (A) MS PowerPoint
 - (B) LibreOffice Impress
 - (C) LibreOffice Calc
 - (D) Google Slides

- (v) एक _____ वह व्यक्ति है जिसमें किसी अवसर को उद्देश्यपूर्ण बनाने के लिए आवश्यक विभिन्न संसाधनों को संगठित करके एक संगठन आरंभ करने की योग्यता है।
- (vi) _____ सजीव और निर्जीव प्राणियों का समाज (Community) है जो एक साथ रहते हैं और एक दूसरे की सहायता करते हैं।

2. दिए गए 7 प्रश्नों में से किन्हीं 5 के उत्तर दीजिए।

5×1=5

- (i) एक relational model में relation की पंक्ति (row) को _____ कहा जाता है।
- (ii) जावा कंपाइलर (Java compiler) जावा कोड का _____ में अनुवाद करता है।
- (A) Source code (B) Machine code
(C) Byte code (D) (A) और (B) दोनों
- (iii) रोजी ने **Travel** नाम का एक डाटाबेस बनाया है। उसे MySQL server को यह बताने के लिए कि **Travel** डाटाबेस का प्रयोग आगे की statements में किया जाना है, निम्नलिखित में कौन-से कमांड का प्रयोग करना चाहिए ?
- (A) **USE Travel;** (B) **SHOW Travel;**
(C) **DESC Travel;** (D) **OPEN Travel;**
- (iv) Java में program execution के दौरान अप्रत्याशित त्रुटि (unexpected error) की स्थितियों की प्रभावपूर्ण ढंग से पहचान करने और उनसे निबटने के लिए _____ एक उपयोगी मैकेनिज्म है।
- (v) Java में Variable क्या है ?
- (vi) NIC का अर्थ है _____।
- (A) National Informatics Centre (B) National Indian Core
(C) National Information Centre (D) National Internet Centre
- (vii) सही या ग़लत बताइए।
- वेब एप्लीकेशन डवलपमेंट प्रोसेस (web application development process) के डिज़ाइन फेज़ में हम उस problem statement की पहचान करते हैं जिसके लिए web application तैयार किया जाना है।

- (v) An _____ is a person who has the capability to start an organization by organizing various resources required to make an opportunity purposeful.
- (vi) _____ is the community of living and non-living beings existing together and supporting each other.

2. Answer any 5 out of the given 7 questions.

5×1=5

- (i) In a relational model, a row in a relation is called a _____.
- (ii) Java compiler translates Java code into _____.
- (A) Source code (B) Machine code
(C) Byte code (D) Both (A) and (B)
- (iii) Rosy has created a database named **Travel**. Which of the following commands should she use to specify to MySQL server that the **Travel** database is to be used for further statements ?
- (A) **USE Travel;** (B) **SHOW Travel;**
(C) **DESC Travel;** (D) **OPEN Travel;**
- (iv) _____ is a useful mechanism in Java for effectively identifying and handling unexpected error situations during program execution.
- (v) What is Variable in Java ?
- (vi) NIC stands for _____.
- (A) National Informatics Centre (B) National Indian Core
(C) National Information Centre (D) National Internet Centre
- (vii) State True or False.
In Design Phase of web application development process, we identify the problem statement for which the web application is to be developed.

3. दिए गए 7 प्रश्नों में से किन्हीं 6 के उत्तर दीजिए।

6×1=6

- (i) निम्नलिखित में कौन-सा एक ई-गवर्नेंस (e-governance) पोर्टल है ?
- (A) www.w3school.com (B) www.flipkart.com
(C) www.india.gov.in (D) www.bookmyshow.com
- (ii) Object-Oriented Programming Language के अनुसार, _____ एक physical या logical entity है जिसमें कुछ attributes होते हैं।
- (A) Object (B) Method
(C) Class (D) Tuple
- (iii) बिना पुनरावृत्ति के किसी attribute की values को देखने के लिए **SELECT** clause के साथ _____ कीवर्ड का प्रयोग किया जा सकता है।
- (iv) ई-व्यवसाय में जहाँ स्पष्ट लाभ और अवसर होते हैं, वहीं Online Transactions करते समय व्यक्ति को कुछ सावधानियाँ (precautions) बरतनी चाहिए। कोई एक ऐसी सावधानी (precaution) लिखिए।
- (v) निम्नलिखित में कौन-सा एक RDBMS software **नहीं** है ?
- (A) MySQL (B) Oracle
(C) MS Excel (D) DB2
- (vi) Web application project की कोई एक विशेषता (characteristic) बताइए।
- (vii) निम्नलिखित में से कौन-सा Java में एक looping statement है ?
- (A) switch (B) for
(C) if (D) main

4. दिए गए 6 प्रश्नों में से किन्हीं 5 के उत्तर दीजिए।

5×1=5

- (i) निम्नलिखित में कौन-सा ई-गवर्नेंस (e-governance) का उदाहरण **नहीं** है ?
- (A) भू-अभिलेख (Land record) सर्च करना
(B) पासपोर्ट के लिए आवेदन करना
(C) फ्लिपकार्ट से कोई नया प्रोडक्ट खरीदना
(D) मतदाता पहचान पत्र (Voter ID Card) जारी करवाना

3. Answer any 6 out of the given 7 questions.

6×1=6

- (i) Which one of the following is an e-governance portal ?
- (A) www.w3school.com (B) www.flipkart.com
(C) www.india.gov.in (D) www.bookmyshow.com
- (ii) According to Object-Oriented Programming Language, a/an _____ is a physical or logical entity that has certain attributes.
- (A) Object (B) Method
(C) Class (D) Tuple
- (iii) _____ keyword along with **SELECT** clause can be used to view the values of an attribute without repetition.
- (iv) While there are obvious e-business advantages and opportunities, there are certain precautions that one should take while performing online transactions. Write any one such precaution.
- (v) Which one of the following is **not** an RDBMS software ?
- (A) MySQL (B) Oracle
(C) MS Excel (D) DB2
- (vi) Give any one characteristic of a web application project.
- (vii) Which of the following is a looping statement in Java ?
- (A) switch (B) for
(C) if (D) main

4. Answer any 5 out of the given 6 questions.

5×1=5

- (i) Which of the following is **not** an example of e-Governance ?
- (A) To search land records
(B) To apply for passport
(C) To buy a new product from Flipkart
(D) To get Voters ID card issued

- (ii) रिमित ने **SubjectCode (integer)** और **SubjectName (CHAR(15))** – attributes के साथ एक सारणी (table), **School** तैयार की है। **SubjectCode** की value **301** और **SubjectName English** के साथ एक पंक्ति (row) insert करने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कमांड सही है ?
- (A) **INSERT (301, 'English') INTO School;**
- (B) **INSERT VALUES (301, 'English') INTO School;**
- (C) **INSERT INTO School VALUES (301, 'English');**
- (D) **ADD ROW School VALUES (301, 'English');**
- (iii) Web application development process के किस फेज़ में कोई व्यक्ति एप्लीकेशन के सभी bugs को फिक्स कर सकता है और modified code को validate कर सकता है ?
- (A) Requirement and definition phase
- (B) Design phase
- (C) Implementation phase
- (D) Testing phase
- (iv) Java में _____ **Array** class में पद्धति (method) का प्रयोग आरोही क्रम (ascending order) में array of integers को व्यवस्थित करने में किया जाता है।
- (v) SQL में **LIKE** कीवर्ड के साथ किसी पैटर्न को मैच करते समय शून्य (zero) या random characters की अधिक संख्या के बदले _____ संकेत (symbol) का प्रयोग किया जाता है।
- (vi) Java में निम्नलिखित में कौन-से method of class **String** का प्रयोग String object की लम्बाई प्राप्त करने में किया जाता है ?
- (A) **get()** (B) **sizeof()**
- (C) **length()** (D) **len()**

- (ii) Rimit has created a table, **School** with attributes – **SubjectCode** (**integer**) and **SubjectName** (**CHAR(15)**). Which of the following is the correct command to insert a row with value of **SubjectCode** as **301** and **SubjectName** as **English** ?
- (A) **INSERT (301, 'English') INTO School;**
 - (B) **INSERT VALUES (301, 'English') INTO School;**
 - (C) **INSERT INTO School VALUES (301, 'English');**
 - (D) **ADD ROW School VALUES (301, 'English');**
- (iii) In which phase of web application development process, can one fix all the bugs and validate the modified code of the application ?
- (A) Requirement and definition phase
 - (B) Design phase
 - (C) Implementation phase
 - (D) Testing phase
- (iv) The _____ method of **Array** class in Java is used to arrange an array of integers in ascending order.
- (v) In SQL, _____ symbol replaces zero or more number of random characters while matching a pattern with **LIKE** keyword.
- (vi) Which of the following method of class **String** in Java is used to obtain length of a String object ?
- (A) **get()**
 - (B) **sizeof()**
 - (C) **length()**
 - (D) **len()**

5. दिए गए 6 प्रश्नों में से किन्हीं 5 के उत्तर दीजिए।

5×1=5

- (i) ऑनलाइन शॉपिंग करते समय, किसी व्यक्ति के पास यह विकल्प (option) होता है कि वह तभी भुगतान करे जब प्रोडक्ट की डिलीवरी दिए गए शिपिंग पते पर हो जाए। इसके लिए उसे shopping website के Payments page पर _____ विकल्प का प्रयोग करना चाहिए।
- (ii) सही या गलत बताइए।
एक relational model में किसी relation में कोई दो tuples एक समान (identical) नहीं हो सकते हैं।
- (iii) SQL में, आप 'Hospital' नाम की सारणी (table) से सभी स्तम्भों (columns) और सभी पंक्तियों (rows) को कैसे प्रदर्शित करते हैं ?
- (A) **SELECT * FROM Hospital;**
(B) **SELECT Hospital;**
(C) **SELECT *. Hospital;**
(D) **SELECT [all] FROM Hospital;**
- (iv) जावा में दो या अधिक स्ट्रिंग ऑब्जेक्ट्स को जोड़ने (concatenate) के लिए _____ ऑपरेटर का प्रयोग किया जा सकता है।
- (v) JVM का अर्थ है _____।
- (A) Java Varied Machine
(B) Java Virtual Machine
(C) Java Variable Mode
(D) Java Virtual Mode
- (vi) नीचे दिए गए Java Code snippet का आउटपुट क्या होगा ?
- ```
int a = 30;
int b = 10;
a - = b;
System.out.println(a);
```

5. Answer any 5 out of the given 6 questions.

5×1=5

(i) While shopping online, one has the option to make the payment only when the product is delivered at the given shipping address. For this, one must select \_\_\_\_\_ option on Payments page of the shopping website.

(ii) State True or False.

In a relational model, no two tuples in a relation can be identical.

(iii) With SQL, how do you display all the columns and all the rows from a table named "Hospital" ?

(A) `SELECT * FROM Hospital;`

(B) `SELECT Hospital;`

(C) `SELECT *. Hospital;`

(D) `SELECT [all] FROM Hospital;`

(iv) \_\_\_\_\_ operator can be used to concatenate two or more String objects in Java.

(v) JVM stands for \_\_\_\_\_.

(A) Java Varied Machine

(B) Java Virtual Machine

(C) Java Variable Mode

(D) Java Virtual Mode

(vi) What will be the output of Java Code snippet given below ?

```
int a = 30;
```

```
int b = 10;
```

```
a - = b;
```

```
System.out.println(a);
```

6. दिए गए 6 प्रश्नों में से किन्हीं 5 के उत्तर दीजिए।

5×1=5

- (i) \_\_\_\_\_ लूप में, इसके टेस्ट कंडीशन का मूल्यांकन करने से पूर्व, इसकी body में block of code का निष्पादन (execute) किया जाता है।  
(A) while (B) do while  
(C) for (D) switch
- (ii) सही या गलत बताइए।  
जावा प्रोग्रामिंग में, एक क्लास की बॉडी को curly braces के भीतर एंक्लोज (enclose) किया जाता है।
- (iii) सरकार द्वारा नागरिकों के लिए गर्वनेंस हेतु \_\_\_\_\_ ICT tools का उपयोग है।
- (iv) SQL में \_\_\_\_\_ डाटाटाईप का प्रयोग variable length character string के लिए किया जाता है।
- (v) निम्नलिखित में कौन-सा SQL में एक Boolean operator **नहीं** है ?  
(A) AND (B) FROM  
(C) OR (D) NOT
- (vi) भारत सरकार द्वारा उपलब्ध कराई गई वेबसाइट [www.irctc.co.in](http://www.irctc.co.in) किस उद्देश्य के लिए उपयोग में लाई जाती है ?

### खण्ड ख

(विषयपरक प्रकार के प्रश्न)

(30 अंक)

रोजगार कौशल पर दिए गए 5 प्रश्नों में से किन्हीं 3 के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 20 – 30 शब्दों में दीजिए।

3×2=6

7. सरल और जटिल वाक्य का क्या अर्थ है ? 2
8. मनोग्रसित-बाध्यता व्यक्तित्व विकार (Obsessive Compulsive Personality Disorder) से पीड़ित व्यक्ति की कोई दो विशेषताएँ लिखिए। 2
9. ग्रीन कॉलर वर्कर (Green Collar Worker) कौन है ? कोई दो उदाहरण दीजिए। 2
10. सफल उद्यमी की कोई दो विशेषताएँ बताइए। 2
11. स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर में वर्कबुक और वर्कशीट के बीच अंतर बताइए। 2

6. Answer any 5 out of the given 6 questions.

5×1=5

- (i) In a \_\_\_\_\_ loop, block of code in its body, is executed before evaluating the test condition.
- (A) while (B) do while  
(C) for (D) switch
- (ii) State True or False.  
In Java programming, the body of a class is enclosed within curly braces.
- (iii) \_\_\_\_\_ is the use of ICT tools for governance by the government for the citizens.
- (iv) \_\_\_\_\_ datatype in SQL is used for variable length character string.
- (v) Which of the following is *not* a Boolean operator in SQL ?  
(A) AND (B) FROM  
(C) OR (D) NOT
- (vi) For what purpose the website **www.irctc.co.in**, provided by Government of India is used ?

### Section B

(Subjective Type Questions)

(30 Marks)

Answer any 3 out of the given 5 questions on Employability Skills. Answer each question in 20 – 30 words.

3×2=6

7. What do you mean by simple and complex sentence ? 2
8. Write any two characteristics of a person who is suffering from Obsessive Compulsive Personality Disorder. 2
9. Who is a green collar worker ? Give any two examples. 2
10. State any two qualities of a successful entrepreneur. 2
11. Differentiate between workbook and worksheet in spreadsheet software. 2

दिए गए 5 प्रश्नों में से किन्हीं 3 के उत्तर 20 – 30 शब्दों (प्रत्येक) में दीजिए।

3×2=6

12. निम्नलिखित कोड का आउटपुट दीजिए :

2

```
class Modulus
{
public static void main(String[] args) {
int a = 75;
System.out.println("a mod 10 =" +a%10);
System.out.println("a div 10 =" +a/10);
}
}
```

13. जावा में थ्रेड बनाने के दो तरीके लिखिए।

2

14. वैभव ने डाटाबेस "SUPERMARKET" में टेबल PRODUCT तैयार की है। उपर्युक्त सूचना के आधार पर निम्नलिखित करने के लिए SQL कमांड लिखिए :

1+1

(a) सर्वर में मौजूद सभी डाटाबेसों की सूची देखना।

(b) टेबल PRODUCT की संरचना (structure) देखना।

15. सरकारी सेक्टर में डाटाबेस एप्लीकेशनों के कोई दो प्रयोग लिखिए।

2

16. DML को विस्तार में लिखिए और उसकी परिभाषा दीजिए। कोई दो DML कमांड लिखिए।

1+1

दिए गए 3 प्रश्नों में से किन्हीं 2 के उत्तर 30 – 50 शब्दों (प्रत्येक) में दीजिए।

2×3=6

17. जावा में Wrapper class का क्या अर्थ है ?

नीचे दिए गए स्टेटमेंट एक integer value, 100 स्टोर करने के लिए और फिर उसे प्रदर्शित करने के लिए Wrapper classes का प्रयोग करते हैं। स्टेटमेंट पूरा करने के लिए रिक्त स्थानों को भरिए।

3

```
Integer num = _____ (100);
System.out.println (_____);
```

Answer any 3 out of the given 5 questions in 20 – 30 words each.

3×2=6

12. Give the output of the following code :

2

```
class Modulus
{
public static void main(String[] args) {
int a = 75;
System.out.println("a mod 10 =" +a%10);
System.out.println("a div 10 =" +a/10);
}
}
```

13. Write the two ways of creating a thread in Java.

2

14. Vaibhav has created the Table **PRODUCT** in database "SUPERMARKET". Based on the above information, write the SQL command to do the following :

1+1

- (a) View list of all databases that exist on the server.
- (b) View the structure of the table, **PRODUCT**.

15. Write any two uses of database applications in the Government Sector.

2

16. Expand and define DML. Write any two DML commands.

1+1

Answer any 2 out of the given 3 questions in 30 – 50 words each.

2×3=6

17. What do you mean by Wrapper class in Java ?

The statements given below use Wrapper class to store an integer value, 100 and then display it. Fill in the blanks to complete the statements.

3

```
Integer num = _____ (100);
System.out.println (_____);
```

18. (a) शीतल ने **MySQL** में **TID, Name, Age, और DOB** – attributes के साथ एक टेबल **Teacher** तैयार की है। रिकार्ड insert करते समय वह **DOB** की वैल्यू (value) specify किए बिना कोई पंक्ति (row) insert नहीं कर पा रही है। इसका क्या संभावित कारण है ? स्पष्ट कीजिए कि **DEFAULT** constraint इस समस्या का समाधान करने में कैसे सहायता कर सकता है।

(b) जतिन ने उन ग्राहकों, जिनकी आयु बताई नहीं गई है, के नाम प्रदर्शित करने के लिए टेबल **Travel** के लिए निम्नलिखित query दी है, लेकिन वह इसे निष्पादित (execute) करने में असमर्थ रहा है। इस त्रुटि (error) को ठीक करने के बाद सही query लिखिए।

**Select Name, From Travel where Age = 'NULL' ;** 2+1

19. होटलों में डाटाबेस मेनेजमेंट सिस्टम के एप्लीकेशन को स्पष्ट कीजिए। 3

दिए गए 5 प्रश्नों में से किन्हीं 3 प्रश्नों के उत्तर 50 – 80 शब्दों (प्रत्येक) में दीजिए। 3×4=12

20. (a) निम्नलिखित स्टेटमेंट पर विचार कीजिए :

**String myString = "My First Program" ;**

निम्नलिखित का प्रदर्शन करने के लिए String methods का प्रयोग करते हुए single line Java code लिखिए :

(i) **mystring** को lowercase में बदलने के लिए।

(ii) यह जाँचने के लिए कि **mystring** में **"gram"** है या नहीं।

(iii) original string के अंत में new string **"is complete"** जोड़ने के लिए।

(b) जावा के संबंध में Array शब्द (term) की परिभाषा दीजिए। 3+1

21. (a) एक variable घोषित करने के लिए कोई दो नियम लिखिए। 2+2

(b) नीचे दिए गए कोड का आउटपुट बताइए :

```
public class series {
 public static void main (String[]args)
 {
 int num = 5 ;
 do {
 System.out.println (num + 2) ;
 -- num ;
 }while (num > = 2) ;
 }
}
```



18. (a) Sheetal has created a table **Teacher** in **MySQL** with attributes – **TID**, **Name**, **Age**, and **DOB**. While inserting records, she is not able to insert any row without specifying the value of **DOB** ? What is the possible reason for this ? Explain how **DEFAULT** constraint can help to solve this problem.
- (b) Jatin has given the following query for the table **Travel** to display the names of customers whose age is not specified, but he is unable to execute it successfully. Write the correct query after rectifying the error.

**Select Name, From Travel where Age = 'NULL' ;** 2+1

19. Explain the application of database management systems in hotels. 3

*Answer any 3 out of the given 5 questions in 50 – 80 words each.* 3×4=12

20. (a) Consider the statement :

**String mystring = "My First Program" ;**

Write a single line Java code using String methods to perform the following :

- (i) Convert **mystring** to lowercase.  
(ii) Check whether the **mystring** contains "**gram**" in it or not.  
(iii) Add a new string "**is complete**" at the end of original string.

- (b) Define the term Array with respect to Java. 3+1

21. (a) Write any two rules for declaring a variable. 2+2

- (b) Predict the output of the code given below :

```
public class series {
 public static void main (String[]args)
 {
 int num = 5 ;
 do {
 System.out.println (num + 2) ;
 -- num ;
 }while (num > = 2) ;
 }
}
```

22. (a) वेबिनार (webinar) क्या है ?  
 (b) Online tutorials से छात्रों को क्या लाभ हैं ? कोई दो लाभ बताइए ।  
 (c) वेब आधारित एप्लीकेशन (web-based application) क्या है ? 1+2+1
23. (a) जावा में क्या पद्धतियाँ (methods) हैं ?  
 (b) एक user defined method लिखिए जो दो संख्याओं का गुणनफल (product) देती है। 1+3

24. निम्न table **ACTIVITY** को पढ़िए और नीचे दिए गए प्रश्नों का उत्तर दीजिए : 1+1+1+1

| Acode | Activity Name | Stadium     | Participants_ Number | Prize_ Money | Schedule_ Date |
|-------|---------------|-------------|----------------------|--------------|----------------|
| 101   | Relay 100 × 4 | Star Annex  | 16                   | 10000        | 23-Jan-2005    |
| 102   | High jump     | Star Annex  | 10                   | 12000        | 12-Dec-2003    |
| 103   | Shot Put      | Super Power | 12                   | 6000         | 14-Feb-2004    |
| 105   | Long Jump     | Star Annex  | 12                   | 10000        | 01-Jan-2004    |
| 108   | Discus Throw  | Super Power | 10                   | 15000        | 19-March-2004  |

- (a) सभी खेल गतिविधियों (activities) का अवरोही क्रम (descending order) में उनके कोड सहित नाम प्रदर्शित करने के लिए एक SQL query लिखिए ।  
 (b) प्रत्येक स्टेडियम में अलग-अलग खेले गए खेलों (Activities) के लिए Prize Money का जोड़ प्रदर्शित करने के लिए एक SQL query लिखिए ।  
 (c) **Shot Put** नामक Activity के लिए Prize Money 1000 बढ़ाने के लिए एक SQL query लिखिए ।  
 (d) निम्नलिखित queries के लिए आउटपुट दीजिए :

**SELECT MIN (Prize\_Money) FROM ACTIVITY ;**

22. (a) What is webinar ?  
 (b) How do online tutorials benefit the students ? Give any two benefits.  
 (c) What is a web-based application ? 1+2+1
23. (a) What are methods in Java ?  
 (b) Write a user defined method that returns product of two numbers. 1+3
24. Consider the following table **ACTIVITY** and answer the following : 1+1+1+1

| Acode | Activity Name | Stadium     | Participants_ Number | Prize_ Money | Schedule_ Date |
|-------|---------------|-------------|----------------------|--------------|----------------|
| 101   | Relay 100 × 4 | Star Annex  | 16                   | 10000        | 23-Jan-2005    |
| 102   | High jump     | Star Annex  | 10                   | 12000        | 12-Dec-2003    |
| 103   | Shot Put      | Super Power | 12                   | 6000         | 14-Feb-2004    |
| 105   | Long Jump     | Star Annex  | 12                   | 10000        | 01-Jan-2004    |
| 108   | Discus Throw  | Super Power | 10                   | 15000        | 19-March-2004  |

- (a) Write an SQL query to display the names of all activities with their Acodes in descending order.
- (b) Write an SQL query to display sum of Prize Money for the Activities played in each Stadium separately.
- (c) Write an SQL query to increase the prize money by **1000** for Activity named **Shot Put**.
- (d) Give output for the following query :

```
SELECT MIN (Prize_ Money) FROM ACTIVITY ;
```