Board XII 2025

Series : 4YWZX

Set – 4

प्रश्न-पत्र कोड Q.P. Code	326

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*

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **19** हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए प्रश्न-पत्र कोड को परीक्षार्थी उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में **24** प्रश्न हैं।
- ***कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, उत्तर-पुस्तिका में यथा स्थान पर प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।***
- 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 परीक्षार्थी केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे।
- Please check that this question paper contains **19** printed pages.
- 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.
- Please check that this question paper contains **24** questions.
- **Please write down the Serial Number of the question in the answer-book at the given place before attempting it.**
- 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 candidates 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 **24** प्रश्न **दो** भागों में विभाजित 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। *4×1=4*

(i) ____________ संचार का एक तत्त्व है जो एक चैनल के माध्यम से संदेशों को कूटबद्ध (encode) करता है और उन्हें भेजता है।

(ii) सकारात्मक मनोवृत्ति बनाए रखने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी एक अच्छी पद्धति ***नहीं*** है ?

(A) दिमाग में सकारात्मकता लाएँ

(B) असफलताओं से कुछ न सीखें

(C) अपने लक्ष्यों और सपनों की ओर बढ़ें

(D) प्रातःकालीन दिनचर्या के साथ दिन का शुभारंभ करें

(iii) सही या ग़लत बताइए : "व्यक्तित्व विकारों (Personality Disorders) में विचारों और व्यवहारों के दीर्घकालिक पैटर्न शामिल होते हैं जो अस्वस्थ और कठोर होते हैं।

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. *4×1=4*

(i) ____________ is an element of communication which encodes and sends messages through a channel.

(ii) To maintain a positive attitude, which one of the following is ***not*** a good practice ?

(A) Feed the mind with positivity

(B) Don't learn from failures

(C) Move towards your goals and dreams

(D) Start the day with a morning routine

(iii) State True or False : "Personality disorders involve long-term patterns of thoughts and behaviours that are unhealthy and rigid."

(iv) स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर (Spreadsheet software) में __________ लंबवत (Vertical) तरीके से सेल्स (Cells) की एक व्यवस्था है।

(v) __________ किसी उद्यमी की सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण मनोवृत्तियों में से एक है, जिसे कुछ करते रहने, भले ही वह कठिन हो, की योग्यता के रूप में परिभाषित किया जाता है।

(A) निश्चितता (Decisiveness)

(B) पारस्परिक कौशल (Interpersonal skills)

(C) दृढ़ता (Perseverance)

(D) पहल करना (Taking initiative)

(vi) CNG का पूर्ण रूप __________ है।

2. दिए गए *7* प्रश्नों में से किन्हीं *5* के उत्तर दीजिए। *5×1=5*

(i) DBMS का पूर्ण रूप __________ है।

(ii) सभी Java statements __________ के साथ समाप्त होनी चाहिए।

(iii) __________ एक भाषा (language) है जिसका प्रयोग RDBMS में स्टोर किए गए डेटा के प्रबंधन के लिए किया जाता है।

(iv) रिलेशनल मॉडल्स (Relational models) में __________ को एक रिलेशन (Relation) कहा जाता है।

(v) ट्रेन टिकटों की बुकिंग के लिए IRCTC ऑनलाइन पोर्टल का पूर्ण रूप है :

(A) International Railway Catering and Tourism Corporation

(B) Indian Railway Controlling and Transport Corporation

(C) Indian Railway Catering and Tourism Corporation

(D) International Railway Controlling and Transport Corporation

(vi) निम्नलिखित में से कौन-सा SQL का मान्य (Valid) data type ***नहीं*** है ?

(A) `CHAR(n)` (B) `VARCHAR(n)`

(C) `STR(n)` (D) `DATE`

(vii) वेब ऐप्लीकेशन (Web application) एक प्रोग्राम है जिसे __________ सर्वर (Server) में स्टोर किया जाता है।

(A) Remote (B) Voice

(C) Local (D) Data

(iv) In the spreadsheet software, a ____________ is an arrangement of cells in a vertical (standing) manner.

(v) ____________ is one of the most important attitudes of an entrepreneur, which is defined as the ability to continue to do something, even when it is difficult.

(A) Decisiveness
(B) Interpersonal skills
(C) Perseverance
(D) Taking initiative

(vi) CNG stands for ____________ .

2. Answer any **5** out of the given **7** questions. *5×1=5*

(i) DBMS stands for ____________ .

(ii) All Java statements must end with a/an ____________ .

(iii) ____________ is a language that is used to manage data stored in an RDBMS.

(iv) In relational models, a ____________ is called a relation.

(v) IRCTC online portal for booking train tickets stands for :

(A) International Railway Catering and Tourism Corporation
(B) Indian Railway Controlling and Transport Corporation
(C) Indian Railway Catering and Tourism Corporation
(D) International Railway Controlling and Transport Corporation

(vi) Which of the following is ***not*** a valid data type of SQL ?

(A) `CHAR(n)` (B) `VARCHAR(n)`
(C) `STR(n)` (D) `DATE`

(vii) A web application is a program that is stored on a ____________ server.

(A) Remote (B) Voice
(C) Local (D) Data

3. दिए गए ***7*** प्रश्नों में से किन्हीं ***6*** के उत्तर दीजिए। *6×1=6*

(i) किन्हीं दो लोकप्रिय ई-लर्निंग वेबसाइट (e-learning websites) के नाम बताइए।

(ii) कम्प्यूटर केवल अपनी भाषा (language) समझ सकता है जिसे ____________ कहा जाता है।

(iii) कृतिका ने **ORDER BY** clause के साथ **ASC** या **DESC** कीवर्ड का प्रयोग नहीं किया। डिफॉल्ट रूप से क्वेरी (Query) का परिणाम किस क्रम में प्रदर्शित होगा ?

(iv) ____________ एक भारतीय राष्ट्रीय वेब पोर्टल (National web portal of India) है, जो विभिन्न भारतीय सरकारी संगठनों द्वारा प्रदान की जा रही सूचनाओं और सेवाओं को एक स्थान पर (Single window access) उपलब्ध कराता है।

(v) राहुल विद्यमान सारणी (existing table) में एक कॉलम जोड़ना भूल गया। सारणी (table) में अपेक्षित कॉलम जोड़ने के लिए वह निम्नलिखित में से किस SQL कमांड (Command) का उपयोग कर सकता है ?

(A) **INSERT**
(B) **UPDATE**
(C) **MODIFY**
(D) **ALTER**

(vi) ऑनलाइन लेन-देन (Online Transaction) के लिए ____________ पासवर्ड को अधिक सुरक्षित बनाता है।

(A) वर्णमाला (Alphabets), विशेष संकेताक्षरों (Special symbols) और संख्याओं का मिला जुला रूप
(B) अपने व्यक्तिगत मोबाइल नंबर का उपयोग
(C) अपने किसी प्रियजन के नाम का उपयोग
(D) माँ की जन्मतिथि का उपयोग

(vii) "Java में वेरियेबल्स (variables) का प्रयोग करने से पहले डेक्लेयर (declare) और इनिशियलाइज (initialize) करने की आवश्यकता नहीं है।" यह सही है या ग़लत ? बताइए।

3. Answer any ***6*** out of the given ***7*** questions. *6×1=6*

(i) Name any two popular e-learning websites.

(ii) A computer can understand only its own language called ____________ .

(iii) Kritika did not use **ASC** or **DESC** keyword with **ORDER BY** clause. By default in which order will the result of the query be displayed ?

(iv) ____________ is the national web portal of India, which provides a single window access to information and services being provided by the various Indian government entities.

(v) Rahul forgot to add a column in the existing table. Which one of the following SQL commands can he use to add the desired column in the table ?

(A) **INSERT**

(B) **UPDATE**

(C) **MODIFY**

(D) **ALTER**

(vi) ____________ makes the password safer for online transactions.

(A) Combination of alphabets, special symbols and numbers

(B) Use of personal mobile number

(C) Use of name of near and dear ones

(D) Use of date of birth of mother

(vii) "Variables in Java need not be declared and initialized before they are used." State True or False.

4. दिए गए *6* प्रश्नों में से किन्हीं *5* के उत्तर दीजिए। *5×1=5*

(i) फ्रंटऐंड (Frontend) और बैकऐंड (Backend) प्रोजेक्ट के बीच संयोजकता (Connectivity), वेब ऐप्लीकेशन प्रोजेक्ट (web application project) के __________ चरण में की जाएगी।

(ii) यदि किसी टपल (tuple) में किसी ऐट्रिब्यूट (attribute) की वैल्यू (value) ज्ञात न हो या लागू न हो या उपलब्ध न हो तो इसे प्रदर्शित करने के लिए __________ नामक एक विशेष वैल्यू (value) का प्रयोग किया जाता है।

(A) `EMPTY`
(B) `BLANK`
(C) `NULL`
(D) `VOID`

(iii) राष्ट्रीय उपग्रह (National Satellite) आधारित कम्प्यूटर नेटवर्क __________ को 1987 में शुरू करके भारत में ई-गवर्नेंस (e-governance) पर मुख्य जोर दिया गया।

(A) NICNET
(B) DEITY
(C) NEGP
(D) NEGD

(iv) जावा प्रोग्रामिंग लैंग्वेज (Java programming language) में वेरियेबल (Variable) क्या है?

(v) SQL Query के परिणाम में डुप्लीकेट वैल्यूज़ (duplicate values) को एक बार प्रदर्शित करने के लिए सलेक्ट स्टेटमेंट (`SELECT` Statement) में कॉलम के नाम के साथ __________ कीवर्ड (keyword) का प्रयोग किया जाता है।

(vi) जावा (Java) में सारणी (Array) को डिक्लेअर (declare) और इनीश्यलाइज़ (initialize) करने के लिए मान्य कथन (valid statement) चुनिए:

(A) `int[] marks;`
(B) `int[] marks = {60, 70, 90};`
(C) `int[] marks = (60, 70, 90);`
(D) `int[] marks = [60, 70, 90];`

4. Answer any **5** out of the given **6** questions. *5×1=5*

(i) Connectivity between Frontend and Backend project will be done in ____________ phase of a web application project.

(ii) If the value of an attribute in a tuple is not known or not applicable or not available, a special value called ____________ is used to represent them.

(A) `EMPTY`

(B) `BLANK`

(C) `NULL`

(D) `VOID`

(iii) In India the main thrust for e-governance was provided by the launching of ____________, the national satellite-based computer network in 1987.

(A) NICNET

(B) DEITY

(C) NEGP

(D) NEGD

(iv) What is a variable in Java programming language ?

(v) ____________ keyword is used in **`SELECT`** statement along with column name to display duplicate values once in the result of an SQL query.

(vi) Select the valid statement to declare and initialize an array in Java :

(A) `int[] marks;`

(B) `int[] marks = {60, 70, 90};`

(C) `int[] marks = (60, 70, 90);`

(D) `int[] marks = [60, 70, 90];`

5. दिए गए **6** प्रश्नों में से किन्हीं **5** के उत्तर दीजिए। *5×1=5*

(i) कार्यक्षेत्रों (Domains) में प्रयुक्त डेटाबेस ऐप्लीकेशन (database application) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन ***ग़लत*** है ?

(A) ऐज्यूकेशन डेटाबेस ऐप्लीकेशन (Education Database Application) का प्रयोग छात्रों और कर्मचारियों के आँकड़ों को संग्रहीत करने के लिए किया जाता है।

(B) हॉस्पिटल डेटाबेस ऐप्लीकेशन (Hospital Database Application) का प्रयोग रोगियों के आँकड़े रखने के लिए किया जाता है।

(C) बैंकिंग डेटाबेस ऐप्लीकेशन (Banking Database Application) का प्रयोग दवाइयों का स्टॉक विवरण रखने के लिए किया जाता है।

(D) गवर्नमेंट डेटाबेस ऐप्लीकेशन (Government Database Application) का प्रयोग मतदाता सूची विवरण (electoral roll) रखने के लिए किया जाता है।

(ii) अनेक प्रकार के DBMS उपयोगकर्ताओं में से ____________ अंतिम उपयोगकर्ताओं की आवश्यकताओं के निर्धारण और इसके बाद इन आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए विनिर्देशन (Specification) तैयार करने के प्रति उत्तरदायी है।

(A) डीबीए (DBA)

(B) ऐप्लीकेशन प्रोग्रामर्स (Application Programmers)

(C) सिस्टम एनालिस्ट (System Analyst)

(D) टेस्टर (Tester)

(iii) जावा प्रोग्राम में ट्राई ब्लाक (`try` block) में किसी भी स्टेटमेंट (statement) द्वारा थ्रो (throw) की गई ऐक्सेपशन (Exception) को ____________ block में संचालित (handle) किया जाता है।

(A) `final` (B) `throw`

(C) `catch` (D) `except`

(iv) रश्मि `Employee` सारणी (`Employee` table) के `Salary` कॉलम में blank छोड़ने में असमर्थ है। फील्ड `Salary` पर कौन-सी कन्स्ट्रेंट (Constraint) लगा दी गई है ?

(A) `NOT NULL` (B) `DEFAULT`

(C) `CHECK` (D) `NOT BLANK`

5. Answer any ***5*** out of the given ***6*** questions. *5×1=5*

(i) Which of the following statements is ***incorrect*** related to database application used in the domains ?

(A) Education Database Application is used to store data of students and staff.

(B) Hospital Database Application is used to record data of patients.

(C) Banking Database Application is used to record details of stock of medicines.

(D) Government Database Application is used to store details of electoral roll.

(ii) Out of many types of DBMS users, ___________ is responsible to determine the requirements of the end users and then develop specifications to meet the requirements.

(A) DBA

(B) Application Programmers

(C) System Analyst

(D) Tester

(iii) Exception thrown by any statement in `try` block in a Java program is handled in ___________ block.

(A) `final` (B) `throw`

(C) `catch` (D) `except`

(iv) Rashmi is not able to leave a blank in the `Salary` column of the `Employee` table. Which constraint is applied on the field `Salary` ?

(A) `NOT NULL` (B) `DEFAULT`

(C) `CHECK` (D) `NOT BLANK`

(v) जावा प्रोग्राम में बहुपंक्ति कमेंट्स (multiline comments) लिखने का सही तरीका क्या है ?

(A) दो लगातार forward slashes (`//`) के साथ कमेंट लाइन शुरू करना।

(B) `/*` और `*/` संकेतों (Symbols) के बीच कमेंट लिखना।

(C) `#` संकेत के साथ कमेंट लाइन (Comment line) शुरू करना।

(D) `/#` और `#/` संकेतों के बीच कमेंट लिखना।

(vi) उस Java interpreter का नाम बताइए जो byte code का अनुवाद मशीन कोड (machine code) में करता है और तब इसे निष्पादित (execute) करता है।

6. दिए गए ***6*** प्रश्नों में से किन्हीं ***5*** के उत्तर दीजिए। *5×1=5*

(i) Java में केवल class के अंतर्गत दृश्यमान (visible) class का डेटा मेम्बर (data member) या मैथड मेम्बर (method member) बनाने के लिए किस एक्सेस मोडिफायर (Access modifier) का प्रयोग किया जाता है ?

(A) **`public`** (B) **`protected`**

(C) **`default`** (D) **`private`**

(ii) Flipkart और eBay ____________ शॉपिंग स्टोर्स (shopping stores) के उदाहरण हैं।

(iii) किन्हीं दो वेब ब्राउसरों (Web browsers) के नाम बताइए जो इंटरनेट पर विभिन्न वेबसाइट्स (Websites) की ब्राउसिंग (browsing) में हमारी मदद करते हैं।

(iv) जावा में कोई विशिष्ट कार्य करने के लिए ____________ एक साथ समूहित स्टेटमेंट्स (grouped statements) का एक ब्लॉक है।

(A) Array (B) Object

(C) Class (D) Method

(v) जावा (Java) में, अनेक संभावित वैल्यूज़ (Values) में से एक वैल्यू (value) के समतुल्य कोड (Matching Code) के ब्लॉक के निष्पादन (execution) के लिए ____________ स्टेटमेंट (statement) का प्रयोग किया जाता है।

(vi) किस Java package में **`scanner`** class उपलब्ध है ?

(A) **`java.util`** (B) **`java.applet`**

(C) **`java.net`** (D) **`java.lang`**

(v) Which is the correct way to write multiline comments in a Java program ?

(A) Beginning a comment line with two consecutive forward slashes `(//)`.

(B) Writing a comment between the symbols `/*` and `*/`.

(C) Beginning a comment line with # symbol.

(D) Writing the comment between the symbols `/#` and `#/`.

(vi) Name the Java interpreter that translates the byte code into machine code and then executes it.

6. Answer any ***5*** out of the given ***6*** questions. *5×1=5*

(i) Which access modifier in Java is used to make a data member or a method member of a class visible only within the class ?

(A) **`public`** (B) **`protected`**

(C) **`default`** (D) **`private`**

(ii) Flipkart and eBay are examples of ____________ shopping stores.

(iii) Write the names of any two web browsers which help us to browse various websites over the Internet.

(iv) A/An ____________ in Java is a block of statements grouped together to perform a specific task.

(A) Array (B) Object

(C) Class (D) Method

(v) In Java, ____________ statement is used to execute a block of code matching one value out of many possible values.

(vi) In which Java package is the **`scanner`** class available ?

(A) **`java.util`** (B) **`java.applet`**

(C) **`java.net`** (D) **`java.lang`**

खण्ड ख

(विषयपरक प्रश्न) **(30 अंक)**

रोज़गार 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. हरित रोज़गार (Green Job) क्या है ? *2*

8. डिजीटल प्रस्तुतीकरण (digital presentation) बनाने के लिए किन्हीं दो लोकप्रिय प्रेजेंटेशन सॉफ्टवेयर (presentation softwares) के नाम सुझाइए। *2*

9. निम्नलिखित शब्दों की संक्षेप में व्याख्या कीजिए : *2*

   (a) व्यक्तित्व (Personality)

   (b) व्यक्तित्व विशेषताएँ (Personality traits)

10. किन्हीं चार सर्वाधिक आम पर्यावरणीय बाधाओं (barriers) का उल्लेख कीजिए जिनका सामना किसी उद्यमी (enterpreneur) को अपने उद्यम को चलाने के दौरान करना पड़ सकता है। *2*

11. सक्रिय श्रवण (Active listening) को प्रभावित करने वाले किन्हीं दो कारकों (factors) की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए। *2*

दिए गए *5* प्रश्नों में से किन्हीं *3* के उत्तर *20 – 30* शब्दों (प्रत्येक) में दीजिए। *3×2=6*

12. निम्नलिखित Java statements का output बताइए : *1+1*

   (a) `System.out.println ("30+20");`

   (b) `System.out.println ("Information Technology" + 802);`

13. डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (Database Management System) की किन्हीं दो विशेषताओं को बताइए। *2*

14. SQL में **LIKE** operator के साथ प्रयुक्त % और _ (underscore) चिन्हों का क्या प्रयोजन है ? *2*

15. Java IDE क्या है ? अधिकतर प्रयोग किए जाने वाले किसी एक Java IDE का नाम बताइए। *1+1*

16. बैंकिंग सेक्टर में प्रयोग किए जाने वाले डेटाबेस ऐप्लीकेशन (database application) के किन्हीं दो तरीकों का उल्लेख कीजिए। *2*

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 is a Green Job ? *2*

8. To create a digital presentation, suggest the names of any two popular presentation softwares. *2*

9. Briefly explain the following terms : *2*

(a) Personality

(b) Personality traits

10. Mention any four most common environmental barriers which an entrepreneur may face while running his/her venture. *2*

11. Briefly explain any two factors that affect active listening. *2*

Answer any 3 out of the given 5 questions in 20 – 30 words each. *3×2=6*

12. What will be the output of the following Java statements : *1+1*

(a) `System.out.println ("30 + 20");`

(b) `System.out.println ("Information Technology" + 802);`

13. Write any two characteristics of Database Management System. *2*

14. What is the purpose of `%` and _ (underscore) characters used with **`LIKE`** operator in SQL ? *2*

15. What is Java IDE ? Name any one commonly used Java IDE. *1+1*

16. List any two ways in which database application is used in the Banking Sector. *2*

दिए गए 3 प्रश्नों में से किन्हीं 2 के उत्तर 30 – 50 शब्दों (प्रत्येक) में दीजिए। *3×2=6*

17. `for` loop का प्रयोग करते हुए number 5 के फेक्टोरियल (factorial) की संगणना (calculate) और प्रदर्शन (display) के लिए जावा प्रोग्राम लिखिए। *3*

18. SQL में किन्हीं तीन एग्रिगेट फंक्शन्स (aggregate functions) के प्रयोग को स्पष्ट कीजिए। *3*

19. वरुण न्यू ट्रेंडस फैशन कंपनी (New Trends Fashion Company) का मालिक है जो वस्त्रों का कारोबार करती है। वह अपनी कंपनी के लिए डेटाबेस ऐप्लीकेशन (Database Application) बनाना चाहता है। उसकी वेबसाइट (website) के लिए database में प्रयुक्त किन्हीं 6 (छह) संभावित entities के सुझाव दीजिए। *3*

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

20. निम्नलिखित स्ट्रिंग वेरिएबल्स (String Variables) पर विचार कीजिए : *1+1+1+1*

```
String str1 = "Hello";
String str2 = "Java Programming";
```

जावा में निम्नलिखित के लिए कोड स्टेटमेंट्स (Code statements) लिखिए :

(a) स्ट्रिंग `str1` को upper case में प्रदर्शित करने के लिए।

(b) स्ट्रिंग `str2` से इंडेक्स 6 के character को प्रदर्शित करने के लिए।

(c) स्ट्रिंग `str1` में अक्षर `'l'` के first occurrence की index value प्रदर्शित करने के लिए।

(d) `'l'` के स्थान पर `'*'` लगाने के बाद स्ट्रिंग `str1` को प्रदर्शित करने के लिए।

21. ऐंटरी कन्ट्रोल्ड लूप (Entry controlled loop) और एक्जिट कन्ट्रोल्ड लूप (Exit controlled loop) के बीच अंतर बताइए। *4*

22. ऑनलाइन शिक्षण (Online learning) के किन्हीं चार फायदों को स्पष्ट कीजिए। *4*

23. (a) जावा प्रोग्रामिंग में थ्रेड्स (threads) तैयार करने के विभिन्न तरीकों का उल्लेख कीजिए।

(b) जावा प्रोग्रामिंग (Java Programming) के संदर्भ में एसरशन (Assertion) की परिभाषा बताइए। एसरशन (Assertion) लिखने के किसी एक तरीके को बताइए। *2+2*

Answer any 2 out of the given 3 questions in 30 – 50 words each. *3×2=6*

17. Write a Java program to calculate and display the factorial of a number 5 using `for` loop. *3*

18. Explain the use of any three aggregate functions in SQL. *3*

19. Varun is the owner of New Trends Fashion Company that deals in garments. He wants to make a Database Application for his company. Suggest any six possible entities that can be used in the database for his website. *3*

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

20. Consider the following string variables : *1+1+1+1*

```
String str1 = "Hello";
String str2 = "Java Programming";
```

Write the code statements for the following in Java :

(a) To display the string `str1` into upper case.

(b) To display the character at the index 6 in string `str2`.

(c) To display the index of the first occurrence of letter `'l'` in the string `str1`.

(d) To display the string `str1` after replacing letter `'l'` with `'*'`.

21 Differentiate between Entry controlled loop and Exit controlled loop. *4*

22. Explain any four advantages of online learning. *4*

23. (a) What are the different ways to create threads in Java programming ?

(b) With reference to Java programming language, define assertion. State any one way to write an assertion. *2+2*

24. दिए गए GARMENT सारणी (table) पर विचार कीजिए। *1+1+1+1*

GCODE	GNAME	SIZE	COLOUR	PRICE
111	TShirt	XL	Red	1400
112	Jeans	L	Blue	1600
113	Skirt	M	Black	1100
114	Ladies Jacket	XL	Blue	4000
115	Trousers	L	Brown	1500
116	Ladies Top	L	Pink	1200

निम्नलिखित के लिए SQL कमाण्ड लिखिए :

(a) उन वस्त्रों के नाम प्रदर्शित (display) करने के लिए जो `'L'` साइज़ में उपलब्ध हैं।

(b) `115` कोड वाले वस्त्रों का रंग बदलकर `"Orange"` करने के लिए।

(c) निम्नलिखित data के साथ एक नया row जोड़ने के लिए।

```
GCODE = 117
GNAME = Kurta
SIZE = M
COLOUR = White
PRICE = 1000
```

(d) सारणी (Table) `'GARMENTS'` से `'COLOUR'` कॉलम को हटाने के लिए।

24. Consider the given table GARMENT : *1+1+1+1*

GCODE	GNAME	SIZE	COLOUR	PRICE
111	TShirt	XL	Red	1400
112	Jeans	L	Blue	1600
113	Skirt	M	Black	1100
114	Ladies Jacket	XL	Blue	4000
115	Trousers	L	Brown	1500
116	Ladies Top	L	Pink	1200

Write SQL commands for the following :

(a) To display names of those garments that are available in `'L'` size.

(b) To change the colour of garments with code as `115` to `"Orange"`.

(c) To add a new row with the following data :

```
GCODE = 117
GNAME = Kurta
SIZE = M
COLOUR = White
PRICE = 1000
```

(d) To remove the column `'COLOUR'` from the table `'GARMENTS'`.