



Series €FGHE/C



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

Time allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 60

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 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 छात्र 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 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 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. रोजगार कौशल पर दिए गए 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 के उत्तर दीजिए। $4 \times 1 = 4$
 - (i) किसी व्यक्ति द्वारा बिना किसी बाहरी पुरस्कार के अपना कार्य करने की इच्छा का प्रदर्शन _____ प्रेरणा है।
 - (ii) “उद्यमिता को एक कला और एक विज्ञान दोनों माना जाता है।” क्या यह कथन सही है या गलत ?



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) An individual demonstrates a desire to do his/her work without any external reward is _____ motivation.
 - (ii) “Entrepreneurship is considered to be both an art and a science.” Is this statement true or false ?



- (iii) ओपनऑफिस Calc में सभी फॉर्मूले _____ चिह्न से शुरू होते हैं ।
- (a) # (b) \$%
- (c) % (d) =
- (iv) किसी एक ऐसे गुण का उल्लेख कीजिए जो उद्यमी को सफल बनाता है ।
- (v) _____ एक ही फाइल में एक या अधिक वर्कशीट्स का संग्रह है ।
- (vi) व्यक्तित्व विकार से ग्रस्त लोगों में अनिवार्यतः आत्म-योग्यता के भाव की कमी होती है और इस प्रकार वह खालीपन और परित्याग के डर की भावनाओं का अनुभव करते हैं ।
- (a) संविभ्रम (b) समाज-विरोधी
- (c) सीमांत विकार (बॉर्डरलाइन) (d) मनोभ्रान्ति

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

5×1=5

- (i) डेटा को परिभाषित कीजिए ।
- (ii) रिलेशन (relation) में attributes की संख्या _____ कहलाती है ।
- (a) डिग्री (Degree)
- (b) एट्रिब्यूट (Attribute)
- (c) कार्डिनलिटी (Cardinality)
- (d) डोमेन (Domain)
- (iii) रिलेशन (relation) में _____ attributes का एक सेट है, जिसके लिए किसी relation state में दो ट्यूपल्स (tuples) की एक समान कॉम्बिनेशन वैल्यू नहीं होती ।
- (iv) SQL में, कॉलम परिभाषा को _____ कमांड की सहायता से बदला जा सकता है ।
- (v) _____ एक टास्क है जिसका प्रयोग यूनिक प्रोडक्ट, सर्विस या रिजल्ट बनाने के लिए किया जाता है ।



- (vi) _____ वास्तविक समय व्याख्यान हैं, जिसमें उपयोगकर्ता व्याख्यान में भाग लेते हैं, प्रश्न पूछ सकते हैं और अपने प्रश्नों के उत्तर प्राप्त कर सकते हैं ।
- (vii) इस चरण में हम समस्या विवरणी (problem statement) का पता करते हैं जिसके लिए “वेब ऐप्लिकेशन” तैयार करनी होती है ।
- (a) आवश्यकता परिभाषा चरण (फेज)
- (b) डिज़ाइन फेज
- (c) इम्प्लीमेंटेशन फेज (क्रियान्वयन चरण)
- (d) टेस्ट फेज (परीक्षण चरण)

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

6×1=6

- (i) कम्प्यूटर की इंटरनल मेमोरी में _____ नामित संग्रहण स्थान (named storage location) है, जिसका एक विशिष्ट डेटा टाइप है और निष्पादन के दौरान इसकी वैल्यू (value) बदल सकती है ।
- (ii) जावा में किन्हीं दो प्रिमिटिव डेटा टाइप्स के नाम बताइए ।
- (iii) जावा में = = एक _____ ऑपरेटर है ।
- (a) गणितीय (Arithmetic) (b) रिलेशनल (Relational)
- (c) एसाइनमेंट (Assignment) (d) लॉजिकल (Logical)
- (iv) if – else का एकांतर है :
- (a) switch.. case (b) while
- (c) for (d) do while
- (v) “दूर-संचार (telecommunication) में डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम ऐप्लिकेशन्स का कोई उपयोग नहीं है ।” क्या दिया गया कथन सही है या ग़लत ?
- (vi) ऑनलाइन (online) खरीददारी करते समय विभिन्न भुगतान पद्धतियाँ क्या हैं ?



- (vi) _____ are real time lectures, where users participate in the lecture, may ask questions and get their queries answered.
- (vii) In this phase we identify the problem statement for which the “web application” is to be developed.
 - (a) Requirement Definition Phase
 - (b) Design Phase
 - (c) Implementation Phase
 - (d) Test Phase

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

6×1=6

- (i) A/An _____ is the named storage location in the computer’s internal memory, has a specific data type and its value can change during execution.
- (ii) Name any two primitive data types in Java.
- (iii) In Java == is a/an _____ operator.
 - (a) Arithmetic
 - (b) Relational
 - (c) Assignment
 - (d) Logical
- (iv) Alternate of if – else is :
 - (a) switch.. case
 - (b) while
 - (c) for
 - (d) do while
- (v) “There is no use of Database Management System applications in telecommunications.” Is the given statement true or false ?
- (vi) What are the different payment methods while buying online ?



- (vii) _____ स्ट्रिंग क्लास का मेथड (method) स्ट्रिंग में विद्यमान अक्षरों/अंकों की गिनती को दर्शाता/लौटाता है ।
- (a) indexOf() (b) indexAt()
(c) length() (d) isEmpty()

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

5×1=5

- (i) निम्नलिखित में से कौन-सी किसी परियोजना की मुख्य विशेषता *नहीं* है ?
- (a) किसी परियोजना का एक प्रारंभ और एक अंत होता है
(b) परियोजना की एक विशिष्ट समय सीमा होती है
(c) परियोजना की कोई सीमाएँ नहीं होतीं
(d) परियोजना का उद्देश्य विशिष्ट और पहचान योग्य होता है
- (ii) _____ ब्लॉक की जाँच निष्पादन के दौरान की जाती है ताकि ब्लॉक के अंदर पद्धतियों में किसी विवरणी या किसी आदेश से प्राप्त होने वाले किन्हीं अपवादों का पता लगाया जा सके ।
- (iii) JVM का अर्थ _____ होता है ।
- (iv) _____ किसी loop की body के क्रियान्वयन के बाद test statement का मूल्यांकन करती है ।
- (v) _____ कमांड किसी Table (सारणी) से एक या अधिक tuples को मिटाती है ।
- (vi) `if ((percentage >= 40) && (percentage < 60))`
`{System.out.println("PASSED with II Division");}`
उपर्युक्त कथन पर विचार कीजिए, तो &&, दोनों दशाओं के लिए यह जाँच करेगा कि
- (a) सही है
(b) ग़लत है
(c) उपर्युक्त में कोई एक
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं



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

5×1=5

- (i) SQL में, किसी वर्ग पर शर्त (condition) लागू करते समय, WHERE clause के स्थान पर _____ clause का प्रयोग किया जाता है ।
- (ii) SQL में प्रयुक्त किन्हीं दो aggregate functions के नाम बताइए ।
- (iii) किसी नेटवर्क कनेक्शन पर वेब ब्राउज़र के माध्यम से प्राप्त application, _____ application कही जाती है ।
- (iv) _____ कमांड (command) विद्यमान सर्वर (server) पर उपलब्ध डेटाबेस की सूची प्रदर्शित करती है ।
 - (a) Show databases
 - (b) Show tables
 - (c) Create tables
 - (d) Display tables
- (v) _____ का प्रयोग मल्टी-लाइन कमेंट एन्ट्री (multi-line comment entry) के लिए किया जा सकता है ।
 - (a) //
 - (b) /* */
 - (c) ##
 - (d) \$\$
- (vi) सभी जावा Statements _____ पर समाप्त होनी चाहिए ।
 - (a) /
 - (b) *
 - (c) ;
 - (d) &

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

5×1=5

- (i) भारत की किसी एक e-governance website का नाम बताइए ।
- (ii) किन्हीं दो ऑनलाइन शैक्षणिक वेबसाइट्स के उदाहरण लिखिए ।



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

5×1=5

- (i) In SQL, while applying condition on a group, instead of WHERE clause _____ clause is used.
- (ii) Name any two aggregate functions used in SQL.
- (iii) An application that can be accessed via a web browser, over a network connection is called a _____ application.
- (iv) _____ command displays list of databases available on the current server.
 - (a) Show databases
 - (b) Show tables
 - (c) Create tables
 - (d) Display tables
- (v) _____ can be used for Multi-line Comment entry.
 - (a) //
 - (b) /* ... */
 - (c) ##
 - (d) \$\$
- (vi) All Java Statements must end with _____.
 - (a) /
 - (b) *
 - (c) ;
 - (d) &

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

5×1=5

- (i) Name any one e-governance website of India.
- (ii) Give examples of any two online educational websites.



- (iii) Create backend database, frontend and the connectivity between them किस फेज के अंतर्गत आता है ?
- Requirement Definition
 - Design
 - Implementation
 - Testing
- (iv) e-governance किस प्रकार नागरिकों को फायदा प्रदान करता है ?
- (v) किसी प्रोग्राम (program) के निष्पादन में अप्रत्याशित कोई त्रुटि (error) की स्थिति और इसके कारण अप्रत्याशित रूप से इसकी समाप्ति (terminate) _____ कही जाती है ।
- (vi) Payment_id, Payment_amount, Payment_date, Mode कॉलमों के संदर्भ में Payment Table पर विचार कीजिए । उपरोक्त Table में Primary Key की पहचान कीजिए ।

खण्ड ख

(विषयपरक प्रकार के 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

- सकारात्मक अभिवृत्ति को बनाए रखने के लिए किन्हीं चार तरीकों का सुझाव दीजिए ।
- किसी उद्यमकर्ता के सामने आने वाली किन्हीं चार सर्वाधिक सामान्य पर्यावरणीय बाधाओं का उल्लेख कीजिए ।
- आत्म-बोध (self-awareness) के महत्त्व पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।
- कैल्क (Calc) में डेटा को क्रम से लगाने (sort) के मुख्य चरण लिखिए ।
- एक सफल उद्यमी के पास आत्मविश्वास क्यों होना चाहिए ? इस पर संक्षेप में चर्चा कीजिए ।



- (iii) Create backend database, frontend and the connectivity between them comes under which phase ?
- (a) Requirement Definition
 - (b) Design
 - (c) Implementation
 - (d) Testing
- (iv) How does e-governance benefits its citizens ?
- (v) An error situation that is unexpected in the program execution and causes it to terminate unexpectedly is called _____.
- (vi) Consider Payment Table with columns
Payment_id, Payment_amount, Payment_date, Mode.
Identify the Primary Key in the above given table.

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. Suggest any four ways to maintain positive attitude.
8. Mention any four most common environmental barriers that an entrepreneur may face.
9. Write a short note on the significance of self-awareness.
10. Write down the main steps to sort the data in Calc.
11. Why must a successful entrepreneur have self-confidence ? Discuss briefly.



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

3×2=6

12. जावा में comments का क्या प्रयोजन है ?
13. निम्नलिखित कोड में कुछ त्रुटियाँ हैं । सभी सुधारों (corrections) को रेखांकित (underline) करते हुए दुबारा सही कोड लिखिए ।

```
Int x,y
x=10;
For (x=20, x<10; x--)
y = y-2;
System.out.displayln(y) ;
};
```

14. निम्नलिखित टेबल को तैयार करने के लिए SQL कमांड लिखिए :

टेबल गजट

कॉलम का नाम	डेटाटाइप
G_ID	Char(4)
Description	Varchar(20)
Manufacture_Date	Date
Price	Decimal
Warranty	int

15. अस्पतालों में आँकड़ा प्रबंधन प्रणाली (Database Management System) के किन्हीं दो उपयोगों का उल्लेख कीजिए ।
16. तैयार की जाने वाली वेतन सारणी (Salary table) के निम्नलिखित कॉलमों के लिए डेटाटाइप्स का सुझाव दीजिए :

Emp_ID
Name
Basic Salary
HRA
DateofJoin
Net_Salary



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

3×2=6

12. What is the purpose of comments in Java ?
13. The following code has some error(s). Rewrite the correct code underlining all the corrections.

```
Int x,y
x=10;
For (x=20, x<10; x--)
y = y-2;
System.out.displayln(y);
};
```

14. Write SQL command to create the following table :

Table Gadget

Column Name	Datatype
G_ID	Char(4)
Description	Varchar(20)
Manufacture_Date	Date
Price	Decimal
Warranty	int

15. Mention any two usages of a Database Management System in Hospitals.
16. Suggest the datatypes for the following columns of Salary table to be created :
- Emp_ID
 - Name
 - Basic Salary
 - HRA
 - DateofJoin
 - Net_Salary



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

2×3=6

17. किन्हीं तीन domain के नाम लिखिए जहाँ database applications का प्रयोग किया जा सके । उनसे संबंधित आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए तैयार किए जाने वाले इन तीन domains के एक-एक उदाहरण भी दीजिए ।
18. प्रामाणिक उदाहरण की सहायता से Syntax error को स्पष्ट कीजिए ।
19. प्रामाणिक उदाहरण से Referential Integrity Constraint को स्पष्ट कीजिए ।

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

3×4=12

20. निम्नलिखित table पर विचार कीजिए और दिए गए कार्य के लिए SQL statements लिखिए :

टेबल मेन्यू

ID	मद	विवरण	मूल्य
M010	ग्रिल्ड सैंडविच	Indian	40
M020	दाल तड़का	North Indian	150
M030	टमाटर सूप	Indian	100
P004	इडली सांभर	South Indian	50
P006	वड़ा सांभर	South Indian	170
P007	डोसा	South Indian	120
P008	पिज़्ज़ा	Italian	200

- (i) टेबल मेन्यू के सभी रिकॉर्ड्स को प्रदर्शित कीजिए ।
- (ii) सभी मेन्यू आइटम की कीमत 10 बढ़ा दीजिए ।
- (iii) मूल्य के बढ़ते हुए क्रम में विवरण और मूल्य प्रदर्शित कीजिए ।
- (iv) टेबल मेन्यू की संरचना प्रदर्शित कीजिए ।



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

2×3=6

17. Write any three domain names where database applications may be used. Also give one example of each of these three domains which can be developed to cater their respective needs.
18. Explain Syntax error with the help of a valid example.
19. Explain Referential Integrity Constraint with valid example.

Answer any 3 out of the given 5 questions in 50 – 80 words each.

3×4=12

20. Consider the following table and write SQL statements for the given task :

Table Menu

ID	Item	Description	Price
M010	Grilled Sandwich	Indian	40
M020	Dal Tadka	North Indian	150
M030	Tomato Soup	Indian	100
P004	Idli Sambar	South Indian	50
P006	Vada Sambar	South Indian	170
P007	Dosa	South Indian	120
P008	Pizza	Italian	200

- (i) Display all the records of the table Menu.
- (ii) Increase the prices of all Menu Items by 10.
- (iii) Display the Description and Price in the ascending order of Price.
- (iv) Display the structure of Table Menu.



21. लूप का प्रयोग करते हुए 1 से 5 तक की संख्या के वर्गों (squares) को प्रिंट करने के लिए जावा में एक कोड लिखिए ।
22. मूल वेतन, भत्ता और की जाने वाली कटौतियों के आधार पर सकल वेतन (Net Salary) को प्रदर्शित करने के लिए जावा में Disp_sal() पद्धति को लिखिए ।
(Net Salary = मूल वेतन + भत्ता – कटौतियाँ)
2000 अतिरिक्त बोनस जोड़ा जाता है यदि Net Salary 50,000 से अधिक हो ।
Net Salary भी प्रदर्शित कीजिए ।
23. हमारे देश को digital country बनाने में Online shopping एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है । उन किन्हीं दो परिस्थितियों को लिखिए जब पारंपरिक offline shopping की तुलना में online shopping अधिक लाभदायक हो सकती है । Online shopping करते समय बरती जाने वाली किन्हीं दो मुख्य सावधानियों पर भी चर्चा कीजिए ।
24. While and do-while statements के बीच किन्हीं दो मुख्य भिन्नता की बातों का उल्लेख कीजिए । दोनों के syntax (वाक्य-रचना) भी बताइए ।



21. Write a code in Java to print the squares of numbers from 1 to 5 by using for loop.

22. Write a method `Disp_sal()` in Java to display Net Salary on the basis of Basic Salary, Allowance and Deductions to be passed as arguments of type double.

(Net Salary = Basic Salary + Allowance – Deductions)

If the Net Salary is more than 50,000, additional 2000 bonus is added.

Also display Net Salary.

23. Online shopping is playing a vital role in making our country a digital country. Write any two situations when online shopping can be more beneficial as compared to traditional offline shopping. Also discuss any two main precautions to be taken while shopping online.

24. Mention any two main points of difference between while and do-while statements. Also give the syntax of both.