

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2023
SENIOR SECONDARY EXAMINATION, 2023
इन्फॉरमेटिक्स प्रैक्टिसेस
INFORMATICS PRACTICES

ऐच्छिक (Optional)

समय : 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक : 56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES :

- 1) परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।

Candidate must write first his / her Roll No. on the question paper compulsorily.

- 2) सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं।

All the questions are compulsory.

- 3) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका में ही लिखें।

Write the answer to each question in the given answer-book only.

SECTION - A

- 7) निम्न बहुविकल्पी प्रश्न 1 (i से ix) के उत्तर का सही विकल्प चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखिए। [9×1=9]

Write the correct answer from multiple choice question 1 (i to ix) and write in given answer book.

- निम्न में से कौन-सा स्ट्रिंग फंक्शन नहीं है? [1]

- अ) DATE () ब) TRIM ()
स) LENGTH () द) VCASE ()

Which of the following is not a string function?

- A) DATE () B) TRIM ()
C) LENGTH () D) VCASE ()

- ii) POWER (4, 2) का आउटपुट क्या होगा? [1]

- अ) 8 ब) 2
स) 16 द) 6

What will be the output of POWER (4, 2)?

- A) 8 B) 2
C) 16 D) 6

- iii) NumPy का अर्थ है। [1]

- अ) नेक्सट पायथन ब) जंवर पायथन
स) न्यूमेरिकल पायथन द) नेम पायथन

NumPy stands for NUMerical PYthon.

- A) Next Python B) Number Python
C) Numerical Python D) Name Python

- Data level associated with a particular value in series is called as _____ .

- v) डेटाफ्रेम से अधिकतम मान की गणना करने के लिए का उपयोग किया जाता है। [1]

- _____ is used to calculate the maximum values from DataFrame.

- vi) Matplotlib के Pyplot मॉड्यूल का कौन-सा फंक्शन चित्र बनाने के काम आता है? [1]

- Which function of Pyplot module in Matplotlib is used to create a figure?

- vii) एक प्रकार का ग्राफ है, जिसमें वृत्त को विभिन्न खंडों में विभाजित किया जाता है। [1]

- _____ is a type of graph in which circle is divided into different sections.

- A) Bar chart
B) Scatter chart
C) Pie chart
D) None of these

viii) निम्न में से कौन-सा नेटवर्क उपकरण नहीं है ?

- अ) माउस ब) मोडम
म) हब द) इंथर्नेट कार्ड

Which of the following is not a network device?

- A) Mouse
B) Modem
C) Hub
D) Ethernet Card

(ix) निम्न में से कौन-सा इंटरनेट शिष्टाचार है?

- अ) नैतिकता च) विनीत
ब) जिम्मेदार द) उपरोक्त सभी

Which of the following is Internet Etiquettes?

- A) Ethical B) Respectful
C) Responsible D) All of these

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए :

$$1 \rightarrow \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z} \rightarrow 1$$

Fill in the blanks :

- i) IPR का पूरा नाम होता है।

11

Full form of IPR is _____.

- ii) फंक्शन, कम्प्यूटर सिस्टम की वर्तमान तिथी एवं समय बताता है।

[1]

function returns the current computer system date and time.

- iii) E-mail का पूरा नाम है।

[1]

Full form of E-mail is

- iv) दो तालिकाओं की चयनित पंक्तियों को जोड़ने के लिए ऑपरेशन का उपयोग किया जाता है। [1]

[1]

operation is used to combine the selected rows of two tables.

3) निम्न प्रश्नों के उत्तर एक पंक्ति में दीजिए [(i) से (viii)] -

Give the answer of the following questions in one line [(i) to (viii)] -

i) सायबर क्राइम को परिभाषित कीजिए।

[1]

Define cyber crime.

ii) सिंगल रो फंक्शन के कोई दो उदाहरण लिखिए।

[1]

Write any two examples of single row function.

iii) ROUND () फंक्शन क्या होता है?

[1]

What is ROUND () function?

iv) डाटाफ्रेम को परिभाषित कीजिए।

[1]

Define DataFrame.

v) LAN क्या होता है?

[1]

What is LAN?

vi) Pandas में किन्हीं भी दो डाटा स्ट्रक्चर के नाम लिखिए।

[1]

Write name of any two data structures in Pandas.

vii) YEAR (date) फंक्शन का क्या उपयोग होता है?

[1]

What is the use of function YEAR (date)?

viii) "COMPUTER" स्ट्रिंग के अक्षरों की गणना करने के लिए SQL क्वेरी लिखिए।

[1]

Write SQL query to count number of characters in string "COMPUTER".

7
खण्ड - ब
SECTION - B

लघुत्तरात्मक प्रश्न - (शब्द सीमा लगभग 50 शब्द)

[12×1.5=18]

Short answer type questions - (word limit approx. 50 words)

4) माध्य एवं बहुलक को परिभाषित कीजिए।

[1.5]

Define Mean and Mode.

5) Matplotlib लायब्रेरी का क्या उद्देश्य होता है?

[1.5]

What is the purpose of Matplotlib Library?

6) निम्नलिखित SQL क्वेरी का आउटपुट लिखिए। `SELECT LEFT ("Technology", 6);` [1.5]

Write the output of following SQL query `SELECT LEFT ("Technology", 6);`

7) `DataFrame.sum ( )` फंक्शन का उपयोग लिखिए।

[1.5]

Write the use of `DataFrame.sum ( )` function.

8) Pandas विजुअलाइजेशन (Visualisation) को परिभाषित कीजिए।

[1.5]

Define Pandas Visualisation.

- 9) इंटरनेट के कोई तीन अनुप्रयोग (applications) लिखिए।

[1.5]

Write any three applications of Internet.

- 10) हैकिंग को परिभाषित कीजिए।

[1.5]

Define Hacking.

- 11) SQL के किन्हीं भी दो एग्रीगेट फंक्शन के बारे में लिखिए।

[1.5]

Write about any two Aggregate functions in SQL.

- 12) कमांड लाइन से Pandas को इंस्टॉल (Install) करने की कमांड लिखिए।

[1.5]

Write the command to install Pandas from command line.

- 13) माध्यिका किसे कहते हैं?

[1.5]

What is Median?

- 14) राउटर क्या होता है?

[1.5]

What is Router?

- 15) ट्रेडमार्क को परिभाषित कीजिए।

[1.5]

Define Trademark.

खण्ड - स
SECTION - C

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न/निबन्धात्मक प्रश्न - (शब्द सीमा लगभग 100 शब्द)

[3×3=9]

Long answer questions (word limit approx. 100 words)

16) लाइन चार्ट का वर्णन कीजिए।

[3]

Explain Line Chart.

17) Group By clause का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।

[3]

Explain Group By clause with example.

18) निम्नलिखित ऑपरेशन के लिए SQL कमांड लिखिए -

[3]

i) देश का नाम बड़े अक्षरों में दर्शाने के लिए

ii) (4)⁶ का आउटपुट दर्शाने के लिए

Write the SQL commands for following operations -

i) To display country name in capital letters.

ii) To display the output of (4)⁶.

SECTION - D

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न/निबंधात्मक प्रश्न - (शब्द सीमा लगभग 250 शब्द)

Long answer type questions (word limit approx. 250 words)

19)

Table : Customer

Cust ID	Name	Address	Phone Number
C001	Sushil	Ajmer	12345
C002	Sanjay	Kota	23456
C003	Rehnuma	Jaipur	34567
C004	David	Kota	45678
C005	Manjeet	Ajmer	56789
C006	Mayank	Kota	67890

उपरोक्त टेबल से निम्न queries लिखिए। <https://www.rajasthanboard.com>

Write the following queries from above table.

i) कस्टमर टेबल बनाइए।

Create table customer.

ii) कस्टमर टेबल में एक नया कॉलम 'E-mail' जोड़िए।

Add a new column 'E-mail' to the customer table.

iii) उन कस्टमर्स का नाम प्रदर्शित कीजिए जिनका एड्रेस 'कोटा' है।

Display customer names, whose address is 'Kota'.

अथवा/OR

निम्नलिखित का वर्णन कीजिए -

i) दो तालिकाओं का कार्तीय गुणन

ii) दो तालिकाओं का ज्वाइन

Explain following -

i) Cartesian product on two tables

ii) Join on two tables

Q) निम्नलिखित डाटा की माध्य, माध्यिका एवं बहुलक की गणना कीजिए -

[4]

[12, 10, 18, 10, 25, 10, 30, 18, 9]

Calculate Mean, Mode and Median of given data -

[12, 10, 18, 10, 25, 10, 30, 18, 9]

अथवा/OR

Table : Product

Item	Company	Amount
Mobile	Nokia	9,000
TV	LG	15,000
Fan	BAJAJ	1,200
Laptop	DELL	60,000

निम्नलिखित के लिए पायथन कोड लिखिए -

Write Python code for following -

i) उपरोक्त तालिका के लिए डाटाफ्रेम बनाइए।

To create DataFrame for above table.

ii) डाटाफ्रेम में 'Quantity' नाम का कॉलम जोड़िए।

To add new column 'Quantity' in DataFrame.

