नामांक Roll No.

Sl.No. :

No. of Questions – 18

No. of Printed Pages – 15

**SS–04–Info. Prac. (Opt.)**

Tear Here

# उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2025

# SENIOR SECONDARY EXAMINATION, 2025

## इन्फॉरमेटिक्स प्रैक्टिसेस

## INFORMATICS PRACTICES

## ऐच्छिक (Optional)

**समय** : 3 **घण्टे** 15 **मिनिट**

**पूर्णांक** : 56

प्रश्न पत्र को खोलने के लिए यहाँ फाड़ें
TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

**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.

यहाँ से काटिए



Visit CollegeDekho

4) **जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।**

For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.

5) **प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तर में किसी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही मानें।**

If there is any error/ difference/ contradiction in Hindi & English version of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.

6) **प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**

Write down the serial number of the question before attempting it.



Visit CollegeDekho

## <u>खण्ड – अ</u>

## <u>SECTION - A</u>

**1)** बहुविकल्पी प्रश्न (i से xviii तक)। **[18×½=9]**

Multiple Choice Questions (i to xviii):

i) SELECT POW(4, 2), का आउटपुट क्या होगा? [½]

अ) 6 ब) 2

स) 16 द) 8

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

A) 6 B) 2

C) 16 D) 8

ii) ........... फंक्शन निर्दिष्ट कॉलम में मानों का औसत लौटाता है। [½]

अ) SUM (Column) ब) MIN (Column)

स) MAX (Column) द) AVG (Column)

________ function returns the average of the values in the specified column.

A) SUM (Column) B) MIN (Column)

C) MAX (Column) D) AVG (Column)

iii) निम्न में से कौनसा स्ट्रिंग फंक्शन नहीं है? [½]

अ) TRIM ( ) ब) DATE ( )

स) LENGTH ( ) द) UCASE ( )

Which of the following is not a String function?

A) TRIM ( ) B) DATE ( )

C) LENGTH ( ) D) UCASE ( )



Visit CollegeDekho

iv) ............. ऑपरेशन का उपयोग एक समय में दो तालिकाओं की चयनित पंक्तियों को संयोजित करने के लिए किया जाता है। [½]

अ) यूनियन $(\cup)$ ब) इंटरसेक्ट $(\cap)$

स) माइनस (–) द) उपरोक्त सभी

________ operation is used to combine the selected rows of two tables at a time.

A) UNION $(\cup)$ B) INTERSECT $(\cap)$

C) MINUS (–) D) All of these

v) निम्न में से कौन–सी एकल–पंक्ति फंक्शन (सिंगल रो फंक्शन) की श्रेणी है? [½]

अ) न्यूमेरिक फंक्शनस् ब) स्ट्रिंग फंक्शनस्

स) डेट फंक्शनस् द) उपरोक्त सभी

Which of the following is single row function category?

A) Numeric functions B) String functions

C) Date functions D) All of these

vi) पांडाज़ में सीरीज एक ................. होता है। [½]

अ) वन–डायमेंशनल अरे ब) टू–डायमेंशनल अरे

स) थ्री–डायमेंशनल अरे द) इनमें से कोई नहीं

Series in Pandas is a __________.

A) One-dimensional array B) Two-dimensional array

C) Three-dimensional array D) None of these



Visit CollegeDekho

vii) NumPy का मतलब क्या होता है? [½]

अ) नंबर पायथन ब) न्यूमेरिकल पायथन

स) नेस्टेड पायथन द) न्यूमेरिकल प्रोग्राम

What is the meaning of NumPy?

A) Number Python B) Numerical Python

C) Nested Python D) Numerical Program

viii) निम्न में से कौनसा पांडाज़ डेटाफ्रेम का एट्रीब्यूट है? [½]

अ) DataFrame.Index ब) DataFrame.Values

स) DataFrame.Size द) उपरोक्त सभी

Which of the following is an attribute of Pandas DataFrame?

A) DataFrame.Index B) DataFrame.Values

C) DataFrame.Size D) All of these

ix) पांडाज़ के दो मुख्य डाटा स्ट्रक्चर सीरीज और ................ होते हैं। [½]

अ) SQL ब) काउंट (Count)

स) डाटाफ्रेम द) उपरोक्त में से कोई नहीं

Two main data structures in Pandas are series and ________.

A) SQL B) Count

C) DataFrame D) None of these



Visit CollegeDekho

x) 14 और 8 का माध्य क्या होगा? [½]

अ) 14 ब) 22

स) 8 द) 11

What is the mean of 14 and 8?

A) 14 B) 22

C) 8 D) 11

xi) DataFrame.Median ( ), डाटा के .................... मान को प्रदर्शित करेगा। [½]

अ) औसत ब) जोड़

स) मध्य द) प्रथम

DataFrame.Median ( ) will display the ________ value of the data.

A) Average B) Sum

C) Middle D) First

xii) तत्वों के दिए गए संग्रह को क्रम में रखने की प्रक्रिया .............. कहलाती है। [½]

अ) छँटाई (सॉर्टिंग) ब) खोजना

स) रखना द) उपरोक्त सभी

Process of arranging data in a specified order is called as _________.

A) Sorting B) Searching

C) Putting D) All of these



Visit CollegeDekho

xiii) plt.xlabel ( ) और plt.ylabel ( ) का उपयोग प्लॉट के X और .............. लेबल को सेट करने में किया जाता है। [½]

अ) Z ब) Y

स) X द) इनमें से कोई नहीं

plt.xlabel ( ) and plt.ylabel ( ) are used to set the X and _____ label of the plot.

A) Z B) Y

C) X D) None of these

xiv) निम्न में से कौनसा एक चार्ट का प्रकार नहीं है? [½]

अ) पाई (Pie) ब) लाइन (Line)

स) डाटाफ्रेम (DataFrame) द) बार (Bar)

Which of the following is not a type of chart?

A) Pie B) Line

C) DataFrame D) Bar

xv) ............. दो या दो से अधिक कंप्यूटरों या कंप्यूटिंग उपकरणों के बीच एक इंटरकनेक्शन है। [½]

अ) कंप्यूटर नेटवर्क ब) मोडम

स) हब द) स्विच

_______ is an interconnection among two or more computers or computing devices.

A) Computer Network B) Modem

C) Hub D) Switch



Visit CollegeDekho

xvi) निम्न में से कौनसा टॉपोलोजी का प्रकार नहीं है? [½]

अ) मैश　　ब) रिंग

स) सन　　द) बस

Which of the following is not a type of topology?

A) Mesh　　B) Ring

C) Sun　　D) Bus

xvii) बौद्धिक संपदा अधिकार (इंटेलेक्चुअल प्रॉपर्टी राइट) किसके द्वारा सुरक्षित रखा जा सकता है? [½]

अ) कॉपीराइट　　ब) पेटेंट

स) ट्रेडमार्क　　द) उपरोक्त सभी

Which is used to protect Intellectual Property Right?

A) Copyright　　B) Patent

C) Trademark　　D) All of these

xviii) HTTP में 'P' का मतलब क्या होता है? [½]

अ) प्रोटोकॉल　　ब) पर्सन

स) प्राइवेट　　द) पिक्चर

What is the meaning of 'P' in HTTP?

A) Protocol　　B) Person

C) Private　　D) Picture



Visit CollegeDekho

**2)** **रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए (i से x तक) :** **[10×½=5]**

Fill in the blanks (i to x) :

i) **वेब पेजों के समूह को .............. कहते हैं।** **[½]**

Collection of web pages is called as _________.

ii) SELECT LENGTH ("RAJASTHAN") **का आउटपुट .................... होगा।** **[½]**

Output of SELECT LENGTH ("RAJASTHAN") is ___________.

iii) SQL **में ................. , एक डेट फंक्शन का उदाहरण है।** **[½]**

In SQL, __________ is an example of Date function.

iv) RIGHT ("COMPUTER", 4) **का आउटपुट .................. होगा।** **[½]**

_________ is the output of RIGHT ("COMPUTER", 4).

v) **.................. फंक्शन का उपयोग स्ट्रिंग को बडे अक्षरों में (अपरकेस) बदलने के लिए किया जाता है।** **[½]**

__________ function is used to convert string into upper case.

vi) ................ E-waste **का एक उदाहरण है।** **[½]**

________ is an example of E-waste.

vii) Matplotlib **में ................ फंक्शन का उपयोग प्लॉट बनाने के लिए किया जाता है।** **[½]**

In Matplotlib, ________ function is used to build a plot.

viii) .................. **एक नेटवर्क उपकरण का उदाहरण है।** **[½]**

__________ is an example of network device.

ix) RDBMS **में** 'R' **का पूरा नाम ..................... है।** **[½]**

Full form of 'R' in RDBMS is ___________.

x) WAN **का पूरा नाम ........................ है।** **[½]**

Full form of WAN is ________________.



Visit CollegeDekho

**3)** अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न (i से x तक) : **[10×1=10]**

Very short answer type questions (i to x) :

i) हैंकिंग क्या है? **[1]**

What is Hacking?

ii) ब्राउजर को परिभाषित कीजिए। **[1]**

Define Browser.

iii) VoIP का पूरा नाम लिखिए। **[1]**

Write full form of VoIP.

iv) Matplotlib library के दो उपयोग लिखिए। **[1]**

Write any two uses of Matplotlib library.

v) पांडाज़ के दो सांख्यिकीय फंक्शन के नाम लिखिए। **[1]**

Write names of two statistical functions in Pandas.

vi) 3, 2, 3, 4, 1, 5, 3 का बहुलक ज्ञात कीजिए। **[1]**

Find the mode of 3, 2, 3, 4, 1, 5, 3.

vii) पाई चार्ट क्या होता है? **[1]**

What is Pie chart?

viii) ट्रेडमार्क क्या है? **[1]**

What is Trademark?

ix) इंटरनेट के दो फायदे लिखिए। **[1]**

Write two benefits of Internet.

x) plt.show ( ) का क्या उपयोग है? **[1]**

What is the use of plt.show ( )?



Visit CollegeDekho

## खण्ड – ब

## SECTION - B

**लघुत्तरात्मक प्रश्न :** **[10×1½=15]**

Short answer type questions :

**4)** SQL में मल्टी रो फंक्शन क्या है? **[1½]**

What is multi row function in SQL?

**5)** स्ट्रिंग फंक्शन LENGTH ( ) के बारे में लिखिए। **[1½]**

Write about String function LENGTH ( ).

**6)** इंटरसेक्ट ऑपरेटर $(\cap)$ का उपयोग लिखिए। **[1½]**

Write use of Intersect operator $(\cap)$.

**7)** डाटाफ्रेम क्या है? **[1½]**

What is DataFrame?



Visit CollegeDekho

**8)** **कॉपीराइट के बारे में लिखिए।** **[1½]**

Write about Copyright.

**9)** **वेब सर्वर के उपयोग लिखिए।** **[1½]**

Write uses of Web server.

**10)** **स्टार टॉपोलोजी के बारे में लिखिए।** **[1½]**

Write about Star topology.

**11)** SQL **के बारे में लिखिए।** **[1½]**

Write about SQL.

**12)** **डिजिटल फुटप्रिन्ट क्या होता है?** **[1½]**

What is digital footprint?

**13)** **बहुलक क्या है?** **[1½]**

What is Mode?



Visit CollegeDekho

## खण्ड – स

## SECTION - C

**दीर्घउत्तरात्मक प्रश्न :** **[3×3=9]**

Long answer type questions :

**14)** **दिए गए मानों के लिए माध्यिका ज्ञात कीजिए।** **[3]**

[19, 16, 2, 8, 15, 21, 6]

Find the median for given values -

[19, 16, 2, 8, 15, 21, 6]

अथवा/OR

**पांडाज़ में स्लाइसिंग क्या होती है?** **[3]**

What is Slicing in Pandas?

**15)** **साइबर अपराध (क्राइम) से बचने के तरीके लिखिए।** **[3]**

Write the ways to avoid Cyber Crime.

अथवा/OR

Pandas **में** GROUP BY **को उदाहरण सहित समझाइए।** **[3]**

Explain GROUP BY in Pandas with example.

**16)** **ई–मेल क्या है? वर्णन कीजिए।** **[3]**

What is E-mail? Explain.

अथवा/OR

**पांडाज़ में एक खाली डेटाफ्रेम को बनाने की स्टेटमेन्ट्स लिखिए।** **[3]**

Write statements in Pandas to create an empty DataFrame.



Visit CollegeDekho

## खण्ड – द

## SECTION - D

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न/निबंधात्मक प्रश्न : [2×4=8]

Long answer type questions :

**17)** Table : English [4]

| SID | SNAME | SMARKS |
|---|---|---|
| ST01 | RAM | 89 |
| ST02 | SALEEM | 80 |
| ST03 | MANPREET | 75 |
| ST04 | SHERIN | 91 |
| ST05 | SHREYA | 79 |

उपरोक्त तालिका से निम्न SQL क्वेरीज लिखिए।

Write the following SQL queries from above table.

i) English तालिका बनाइए।

Create table English.

ii) इंग्लिश में अधिकतम मार्क्स वाले विद्यार्थी का नाम प्रदर्शित करने के लिए।

To display Name of student having maximum marks in English.

अथवा/OR

निम्न को परिभाषित कीजिए – [4]

अ) सामाजिक (सोशल) मीडिया एटीकेट्स

ब) यूनियन $(\cup)$ ऑपरेटर

Define following -

A) Social media etiquettes

B) Union $(\cup)$ operator



Visit CollegeDekho

18) निम्नलिखित SQL कमांड का आउटपुट लिखिए – **[4]**

अ) SELECT UCASE ("delhi")

ब) SELECT ROUND (896.4)

स) SELECT DAY ("2025-02-12")

द) SELECT INSTR ("America", "er")

Write output of following SQL commands -

A) SELECT UCASE ("delhi")

B) SELECT ROUND (896.4)

C) SELECT DAY ("2025-02-12")

D) SELECT INSTR ("America", "er")

अथवा/OR

Table : COURSE **[4]**

| S.No. | Name | Degree | Score (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Aparna | B.Tech. | 90.3 |
| 2 | Shabana | BCA | 82.6 |
| 3 | Naveen | M.Tech. | 86.7 |
| 4 | Peter | MBA | 79.4 |
| 5 | Baljeet | MBBS | 81.7 |
| 6 | Pankaj | B.Com. | 78.5 |

दी गई तालिका "COURSE" का उपयोग करके निम्न का पायथन में कोड लिखिए।

Write Python Code for the following by using given table "COURSE".

i) उपरोक्त तालिका "COURSE" के लिए डाटाफ्रेम बनाइए।

Create the DataFrame for above table "COURSE".

ii) अधिकतम स्कोर के मान का नाम और डिग्री को प्रदर्शित करने के लिए।

To print the name and degree of maximum score value.

✈ ✈ ✈



Visit CollegeDekho

DO NOT WRITE ANYTHING HERE

Visit CollegeDekho