Sl.No. :

नामांक Roll No.

No. of Questions – 20

No. of Printed Pages – 11

SS–03–Computer Science (Opt.)

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2024

SENIOR SECONDARY EXAMINATION, 2024

कम्प्यूटर विज्ञान

COMPUTER SCIENCE

ऐच्छिक (Optional)

समय : 3 **घण्टे** 15 **मिनिट**

पूर्णांक : 56

Tear Here

प्रश्न पत्र को खोलने के लिए यहाँ फाड़ें

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

यहाँ से काटिए

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.

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.

खण्ड – अ

SECTION - A

1) बहुविकल्पी प्रश्न – **[16 × ½ = 8]**

Multiple Choice Questions -

i) जब एक ऑपरेटर को गलत डेटा प्रकार के मूल्य के साथ आपूर्ति की जाती है तो कौनसा अपवाद उठाया जाता है? [½]

(अ) प्रारूप त्रुटि (ब) मान त्रुटि

(स) आयात त्रुटि (द) नाम त्रुटि

When an operator is supplied with a value of incorrect data type then which exception is raised?

(A) Type Error (B) Value Error

(C) Import Error (D) Name Error

ii) निम्न में से कौनसा अंतर्निमित अपवाद है? [½]

(अ) नाम त्रुटि (ब) शून्य विभाजन त्रुटि

(स) आई ओ त्रुटि (द) उपरोक्त सभी

Which of the following is a built-in exception?

(A) Name Error (B) Zero Division Error

(C) IO Error (D) All of these

iii) .... विधि का उपयोग वस्तुओं को बाइनरी फाइल में लिखने के लिए किया जाता है। [½]

(अ) Load ( ) (ब) Dump ( )

(स) Seek ( ) (द) Tell ( )

_________ method is used to write the objects in a binary file.

(A) Load ( ) (B) Dump ( )

(C) Seek ( ) (D) Tell ( )

iv) स्टैक ऐसा तंत्र है जो .... व्यवस्था को लागू करता है। [½]

(अ) फर्स्ट – इन फर्स्ट – आउट (ब) लास्ट – इन लास्ट – आउट

(स) लास्ट – इन फर्स्ट – आउट (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

Stack is a mechanism that implements _________ arrangement.

(A) First - In First - Out (B) Last - In Last - Out

(C) Last - In First - Out (D) None of these

v) पंक्ति की शुरूआत और अंत को इंगित करने के लिए .... और .... का उपयोग किया जाता है। [½]

(अ) Front (फ्रंट) और Rear (रिअर) (ब) Rear (रिअर) और Tail (टेल)

(स) Top (टॉप) और Bottom (बॉटम) (द) Bottom (बॉटम) और Top (टॉप)

________ and _______ are used to indicate beginning and end of queue.

(A) Front and Rear (B) Rear and Tail

(C) Top and Bottom (D) Bottom and Top

vi) कोई भी एल्गोरिदम जिसमें कोई लूप नहीं है, उसकी जटिलता .... होगी। [½]

(अ) n (ब) n^2

(स) 1 (द) n + 1

Any algorithm that does not have any loop will have time complexity as _____.

(A) n (B) n^2

(C) 1 (D) n + 1

vii) ……….. खोज एक क्रमबद्ध सूची लेता है और इसे बीच में विभाजित करता है । [½]

(अ) रैखिक खोज (ब) द्विआधारी खोज

(स) हैश आधारित खोज (द) उपरोक्त सभी

_______ search takes a ordered list and divides it in the middle.

(A) Linear Search (B) Binary Search

(C) Hash Based Search (D) All of these

viii) दिए गए मानों का औसत ……… कहलाता है । [½]

(अ) बहुलक (ब) माध्यिका

(स) माध्य (द) मानक विचलन

The average of given values is called _________.

(A) Mode (B) Median

(C) Mean (D) Standard deviation

ix) ………. कंप्यूटर में डेटा स्टोर करने के लिए एक कंटेनर (पात्र) है । [½]

(अ) राउटर (ब) SQL

(स) फाइल सिस्टम (द) प्राइमरी की

_________ is a container to store data in a computer.

(A) Router (B) SQL

(C) File system (D) Primary Key

x) निम्न में से कौनसा MySQL का डेटा का प्रकार है? [½]

(अ) CHAR (n) (ब) INT

(स) FLOAT (द) उपरोक्त सभी

Which of the following is data type in MySQL?

(A) CHAR (n) (B) INT

(C) FLOAT (D) All of these

xi) **निम्न में से कौनसा नेटवर्क का प्रकार है?** **[½]**

(अ) **लैन** (LAN) **(ब)** **मैन** (MAN)

(स) **वैन** (WAN) **(द)** **उपरोक्त सभी**

Which of the following is a type of Network?

(A) LAN (B) MAN

(C) WAN (D) All of these

xii) **एक मशीन से दूसरी मशीन में फाइल ट्रांसफर करने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला प्रोटोकॉल कौनसा है?** **[½]**

(अ) HTTP **(ब)** FTP

(स) SMTP **(द)** PPP

Which protocol is used to transfer files from one machine to another?

(A) HTTP (B) FTP

(C) SMTP (D) PPP

xiii) **निम्न में से कौनसा एक मैलवेयर है?** **[½]**

(अ) **वायरस** **(ब)** **ट्रोजन**

(स) **स्पाइवेयर** **(द)** **उपरोक्त सभी**

Which of the following is a Malware?

(A) Virus (B) Trojan

(C) Spyware (D) All of these

xiv) **निम्न में से कौनसा वायर्ड ट्रांसमिशन मीडिया है?** [½]

(अ) **ट्विस्टेड पेअर (व्यवर्तित युग्म) केबल** **(ब)** **को–एक्सिअल (समाक्षीय) केबल**

(स) **ऑप्टिकल फाइबर** **(द)** **उपरोक्त सभी**

Which of the following is a wired transmission media?

(A) Twisted Pair cable (B) Co-axial cable

(C) Optical Fibre (D) All of these

xv) **निम्न में से कौनसा एक मैथ फंक्शन है?** [½]

(अ) LENGTH (String) **(ब)** DATE ( )

(स) YEAR (date) **(द)** POWER (x, y)

Which of the following is a Maths Function?

(A) LENGTH (String) (B) DATE ( )

(C) YEAR (date) (D) POWER (x, y)

xvi) **आई पी एड्रेस क्या है?** [½]

(अ) **इंटरनेट पॉवर एड्रेस** **(ब)** **इंटरनेट प्रोटोकॉल एड्रेस**

(स) **इंडस्ट्री पावर एड्रेस** **(द)** **इंडस्ट्री प्रोटोकॉल एड्रेस**

What is IP address?

(A) Internet Power Address (B) Internet Protocol Address

(C) Industry Power Address (D) Industry Protocol Address

2) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए – **[10 × ½ = 5]**

Fill in the blanks -

i) **पायथन कोड के सिंटैक्स में त्रुटि होने पर .... अपवाद को उठाया जाता है ।** [½]

________ exception is raised when there is an error in the syntax of the Python Code.

ii) **पायथन में एक फाइल खोलने के लिए .... फंक्शन का उपयोग करते हैं ।** [½]

To open a file in Python _______ function is used.

iii) RDBMS **का पूरा नाम .... है ।** [½]

Full Name of RDBMS is __________.

iv) **डेटा के अधिकतम और न्यूनतम मानों के बीच का अंतर .... कहलाता है ।** [½]

_____ is the difference between maximum and minimum values of data.

v) **.......... और .... दो बुनियादी ऑपरेशन हैं जो स्टैक पर किए जाते हैं ।** [½]

______ and ______ are two basic operations performed on a stack.

vi) LIFO **का पूरा नाम .... है ।** [½]

Full Name of LIFO is _________.

vii) **.......... एक स्टोरेज डिवाइस का उदाहरण है ।** [½]

_______ is an example of storage device.

viii) 1 kb **में .... बिट्स होती हैं ।** [½]

There are ___________ bits in 1kb.

ix) < r >, **फाइल को .... मोड में खोलता है ।** [½]

< r >, opens the file in _________ mode.

x) WWW **का पूरा नाम .... है ।** [½]

Full Name of WWW is _________.

3) अति लघुत्तरात्मक प्रश्न - **[8 × 1 = 8]**

Very short answer type questions -

i) अपवाद क्या होता है? **[1]**

What is Exception?

ii) अपवाद पकड़ना क्या होता है? **[1]**

What is Catching an exception?

iii) टेक्सट फाइल क्या होती है? **[1]**

What is Text file?

iv) स्टैक क्या होता है? **[1]**

What is Stack?

v) किन्हीं दो छंटाई (सॉर्टिंग) विधियों के नाम लिखिए। **[1]**

Write name of any two Sorting methods.

vi) माध्य क्या है? **[1]**

What is Mean?

vii) SQL में किन्हीं दो डेट फंक्शन के नाम लिखिए। **[1]**

Write any two Date functions in SQL.

viii) किन्हीं दो नेटवर्क उपकरणों के नाम लिखिए। **[1]**

Write names of any two Network devices?

खण्ड – ब
SECTION - B

लघुत्तरात्मक प्रश्न - [12 × 1½ = 18]

Short answer type questions -

4) पायथन में Close ( ) विधि के बारे में लिखिए। [1½]
Write about Close ( ) method in Python.

5) बाइनरी फाइल से आप क्या समझते हैं? [1½]
What do you understand by binary files?

6) पंक्ति के कोई तीन उपयोग लिखिए। [1½]
Write any three uses of queue.

7) फॉरेन की क्या होती है? [1½]
What is Foreign Key?

8) वायरस के बारे में लिखिए। [1½]
Write about Virus.

9) बबल सॉर्ट क्या होती है? [1½]
What is Bubble Sort?

10) SQL में CREATE TABLE स्टेटमेंट का उपयोग लिखिए। [1½]
Write use of CREATE TABLE statement in SQL.

11) MySQL के कोई भी तीन स्ट्रिंग फंक्शन के बारे में लिखिए। [1½]
Write about any three string functions of MySQL.

12) HTTP के बारे में लिखिए। [1½]
Write about HTTP.

13) इनफिक्स नोटेशन क्या होता है। [1½]
What is Infix Notation?

14) स्टार नेटवर्क टॉपोलोजी क्या है? [1½]

What is Star Network Topology?

15) डीक्यू (DEQUE) क्या है? [1½]

What is DEQUE?

खण्ड – स
SECTION - C

दीर्घउत्तरीय प्रश्न –

Long answer type questions -

16) स्टैक पर किए जाने वाले दो मूलभूत ऑपरेशनों का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए। [3]

Explain two fundamental operations performed on the stack with example.

अथवा/OR

(P + Q) * (R – Z) को पोस्टफिक्स नोटेशन में बदलो।

Convert (P + Q) * (R – Z) into postfix Notation.

17) एल्गोरिदम की समय जटिलता क्या होती है? वर्णन कीजिए। [3]

What is time complexity of an algorithm? Explain.

अथवा/OR

सेलेक्शन (चयन) सॉर्ट और इंसर्शन (सम्मिलन) सॉर्ट में अंतर लिखिए।

Write differences between Selection Sort and Insertion Sort.

18) निम्नलिखित का वर्णन कीजिए – [1½ + 1½ = 3]

i) पंक्तिबद्ध (ENQUEUE)

ii) विपंक्ति (DEQUEUE)

Explain followings -

i) ENQUEUE

ii) DEQUEUE

अथवा/OR

फीफो (FIFO) पंक्ति का वर्णन कैसे करता है? वर्णन कीजिए।

How does FIFO describe queue? Explain.

खण्ड – द

SECTION - D

निबन्धात्मक प्रश्न -

Essay type questions -

19) **डेटाबेस में फाइल सिस्टम की सीमाएँ लिखिए।** **[4]**

Write limitations of a file system in Database.

अथवा/OR

निम्न में अंतर कीजिए – **[2 + 2 = 4]**

i) **प्राइमरी की और फॉरेन की**

ii) **एट्रीब्यूट और टपल**

Differentiate following -

i) Primary Key and Foreign Key

ii) Attribute and Tuple

20) **निम्नलिखित सूची में से कुंजी तत्व 20 को खोज करने के लिए रैखिक खोज की चरण दर चरण प्रक्रिया लिखिए।**
[15, 4, 27, 20, 31, 9] **[4]**

Write step by step process of linear searching to find key 20 from the following list -

[15, 4, 27, 20, 31, 9]

अथवा/OR

रैखिक और द्विआधारी खोज में उदाहरण सहित अंतर कीजिए।

Differentiate Linear and Binary search with example.

▽ ▽ ▽ ▽

DO NOT WRITE ANYTHING HERE