

**2020**

**COMPUTER SCIENCE**

**( Optional )**

**Full Marks - 70**

**Pass Marks - 23**

**Time - 3 Hours**

*All questions are compulsory.*

*सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।*

*Figures in the margin indicate full marks.*

*उपांत के अंक पूर्णांक निर्दिष्ट करते हैं।*

*Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*

*परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।*

Section - A

Multiple Choice Questions :

बहु विकल्पीय प्रश्न :

1. Choose the correct answer from the following : 1 × 16 = 16

निम्नलिखित में से सही उत्तर चुनिए :

- a) C<sup>++</sup> is developed by
- |                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| i) Dennis Ritchie   | ii) Ken Thompson       |
| iii) Martin Richard | iv) Bjarne Stroustrup. |

C<sup>++</sup> विकसित किया गया

- |                            |                                   |
|----------------------------|-----------------------------------|
| i) डेनिस रिचि द्वारा       | ii) केन थाम्पसन द्वारा            |
| iii) मार्टिन रिचर्ड द्वारा | iv) बार्ने स्ट्राउस्ट्रूप द्वारा। |

- b) String Terminator character is

- |           |                    |
|-----------|--------------------|
| i) ' o'   | ii) ' n'           |
| iii) ' b' | iv) none of these. |

स्ट्रींग टर्मिनेटर कैरेक्टर है

- |           |                       |
|-----------|-----------------------|
| i) ' o'   | ii) ' n'              |
| iii) ' b' | iv) इनमें से कोई नहीं |

- c) DBMS stands for

- |                                 |
|---------------------------------|
| i) Database Management System   |
| ii) Database Manual System      |
| iii) Define Management Solution |
| iv) none of these.              |

DBMS का पूर्ण रूप है

- i) डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम      ii) डेटाबेस मैनुअल सिस्टम  
 iii) डिफाईन मैनेजमेंट सोल्युशन      iv) इनमें से कोई नहीं।
- d) The smallest individual unit in

- i) Semicolon      ii) Data type  
 iii) Token      iv) Keyword.

प्रोग्राम की एक लघु विशिष्ट इकाई को कहते हैं

- i) सेमीकोलन      ii) डेटा टाइप  
 iii) टोकन      iv) कीवर्ड।
- c) The process of finding the location of the particular element in the array is called

- i) Traversal      ii) Searching  
 iii) Sorting      iv) none of these.

ऐरे में किसी विशिष्ट एलिमेंट की लोकेशन खोजने की प्रक्रिया को कहते हैं

- i) ट्रावर्सल      ii) सर्चिंग  
 iii) सॉर्टिंग      iv) इनमें से कोई नहीं।
- f) The Boolean expression  $A \cdot (B + C) = AB + AC$  is
- i) Associative law      ii) Commutative law  
 iii) Absorption law      iv) Distributive law.

बूलियन एक्सप्रेशन  $A \cdot (B + C) = AB + AC$  की सही अभिव्यक्ति है

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| i) एशोसियेटिव लॉ  | ii) कॉम्युटेटिव लॉ      |
| iii) एबसोरप्शन लॉ | iv) डिस्ट्रीब्यूटिव लॉ। |

• g) Destructor name is preceded by

- |         |       |
|---------|-------|
| i) !    | ii) # |
| iii) \$ | iv) ~ |

डिस्ट्रक्टर के नाम के पहले आता है

- |         |       |
|---------|-------|
| i) !    | ii) # |
| iii) \$ | iv) ~ |

• h) The term 'attribute' refers to a

- |             |               |
|-------------|---------------|
| i) Table    | ii) Row       |
| iii) Column | iv) Relation. |

'एट्रिब्यूट' टर्म संबन्धित है

- |           |             |
|-----------|-------------|
| i) टेबल   | ii) रो      |
| iii) कॉलम | iv) रिलेशन। |

• i) Main is a/an

- |              |                    |
|--------------|--------------------|
| i) Object    | ii) Function       |
| iii) Literal | iv) none of these. |

Main एक ..... है।

- |             |                        |
|-------------|------------------------|
| i) आब्जेक्ट | ii) फंक्शन             |
| iii) लिटरल  | iv) इनमें से कोई नहीं। |
- j) F stream class is used for
- |                             |
|-----------------------------|
| i) Input operation          |
| ii) Output operation        |
| iii) Input/Output operation |
| iv) none of these.          |

एफ स्ट्रीम क्लास प्रयुक्त होता है

- |                                   |
|-----------------------------------|
| i) इनपुट ऑपरेशन के लिए            |
| ii) आउटपुट ऑपरेशन के लिए          |
| iii) इनपुट / आउटपुट ऑपरेशन के लिए |
| iv) इनमें से कोई नहीं।            |

k) A set of logical operators is

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| i) + - * / %    | ii) ? :           |
| iii) > < > = <= | iv) none of these |

लॉजिकल ऑपरेटर्स का एक समुच्चय है

- |                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| i) + - * / %    | ii) ? :                |
| iii) > < > = <= | iv) इनमें से कोई नहीं। |

- l) Pointer is a
- variable that holds address of other variable
  - Pointer name is preceded by \*
  - void pointer is a pointer which can hold the address of any data type
  - All of these.

प्याइंटर वह है जो

- किसी दूसरे वैरिएबल का ऐड्रेस को समाहित रखता है
- प्याइंटर के नाम के आगे \* लगा रहता है
- भ्वाइड पोइंटर वह प्याइंटर है जो किसी भी डेटा टाइप के ऐड्रेस को समाहित रखता है
- इनमें से सभी।

m) STACK follows

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| i) GIGO Technique   | ii) FIFO Technique |
| iii) LIFO Technique | iv) none of these. |

स्टैक में प्रयुक्त होने वाला तकनीक है

- |                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| i) गीगो तकनीक   | ii) फीफो तकनीक         |
| iii) लीफो तकनीक | iv) इनमें से कोई नहीं। |

n) When several classes inherit the properties of same common class it is called

- i) Single inheritance
- ii) Multiple inheritance
- iii) Hierarchical inheritance
- iv) None of these

जब अनेक क्लास, किसी एक आम क्लास के गुणों को प्राप्त करता है उसे कहते हैं

- i) सिंगल इनहेरिटेंस
- ii) मल्टीपल इनहेरिटेंस
- iii) हाइरार्किकल इनहेरिटेंस
- iv) इनमें से कोई नहीं।

o) People standing in a line is an example of

- i) STACK
- ii) QUEUE
- iii) ARRAY
- iv) Linked list.

लोगों का क्रमबद्ध खड़े रहना किसका उदाहरण है ?

- i) स्टैक
- ii) क्यू
- iii) ऐरे
- iv) लिंकड लिस्ट।

p) ..... is a Browser.

- i) C++
- ii) Firefox
- iii) Telnet
- iv) Cookies.

..... एक ब्राउजर है।

- i) सी प्लस प्लस
- ii) फायरफॉक्स
- iii) टेलनेट
- iv) कूकिज।

**Section - B****Very Short Answer Questions :**

2 × 9 = 18

अति लघु उत्तरीय प्रश्न :

2. Write the differences between Data and Information.

डेटा और इनफोरमेशन में अंतर कीजिए।

3. What is Token ? What are the names of different types of Token ?

टोकेन क्या है ? टोकेन के भिन्न प्रकारों के नाम लिखें।

4. Write the differences between Unary operator and Ternary operator.

युनरी ओपरेटर और टर्नरी ऑपरेटर के बीच अंतर बताएँ।

5. Give the output of the following :

```
# https://www.jharkhandboard.com
void main()
{
int x;
for (x=1;x<=12;x*=2)
cout<<x<<endl;
}
```

निम्न का आउटपुट बताएँ :

```
#
void main()
{
int x;
for (x=1;x<=12;x*=2)
cout<<x<<endl;
}
```

6. What is function ? Write the types of function.

फंक्शन क्या है ? उसके प्रकारों को लिखें।

7. Explain the concept of Encapsulation.

एनकैप्सुलेशन की अवधारणा को समझाइए।

8. Explain the concepts of minterm and maxterm.

मीनटर्म और मैक्सटर्म की अवधारणा को समझाइए।

9. Define (a) Hub, (b) Repeater.

(a) हब, (b) रिपिटर को परिभाषित करें।

10. What is Inheritance ?

इनहेरिटेंस क्या है ?

### Section - C

#### Long Answer Questions :

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न :

11. Write a program in C++ to find the sum of any five odd numbers. 3

C++ में किन्हीं पाँच विषम संख्याओं का योगफल ज्ञात करने के लिए C++ में एक प्रोग्राम लिखें।

12. What is Inline function ? Write its advantages and disadvantages. 3

इनलाइन फंक्शन क्या है ? इसके लाभों व हानियों को लिखें।

✓13. Define Datatype. Explain different types of datatype with examples. 3

डेटाटाइप को परिभाषित करें। इसके भिन्न प्रकारों को उदाहरणों के साथ समझाएँ।

✓14. Write an algorithm of Bubble sort or Binary search. 3

बबल सॉर्ट या बाइनरी सर्च के एल्गोरिथ्म लिखें।

15. What is array in C++ ? Explain its types. 3

C++ में ऐरे क्या है ? इसके प्रकारों का वर्णन करें।

✓16. Draw the circuit diagram and truth table of  $X + \overline{XY}$ . 3

$X + \overline{XY}$  का सर्किट डायग्राम और सत्य सारिणी प्रस्तुत करें।

✓17. Define single inheritance and explain with suitable example. 3

एक उचित उदाहरण के साथ सिंगल इनहेरिटेंस को परिभाषित करें।

✓18. What is guided media ? Explain. 3

गाइडेड मीडिया क्या है ? समझाइये।

✓19. Obtain postfix notation for the following infix notation manually :

a)  $A + C - D * B$

b)  $(A + B) * C + D / E - F$ .

निम्नलिखित इनफिक्स व्यंजकों को मैनुअली पोस्टफिक्स फॉर्म में बदलें :

a)  $A + C - D * B$

b)  $(A + B) * C + D / E - F$ .

12) 50360

20 What is logic gate ? Explain fundamental logic gates with circuit diagram and truth table. 4

लॉजिक गेट क्या है ? फन्डामेंटल लॉजिक गेट को सर्किट डायग्राम और सत्य सारिणी की मदद से समझाये।

21. Write short notes on the following : 4

- |              |            |
|--------------|------------|
| a) DDL       | b) DBMS    |
| c) Tautology | d) Server. |

निम्नलिखित पर लघु टिप्पणी लिखें :

- |              |           |
|--------------|-----------|
| a) DDL       | b) DBMS   |
| c) टाउटोलॉजी | d) सर्वर। |

---

<https://www.jharkhandboard.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

<https://www.jharkhandboard.com>