उच्च माध्यमिक परीक्षा मॉडल प्रश्न–पत्र 2021

SENIOR SECONDARY EXAMINATION, MODEL QUESTION PAPER-2021

सूचना प्रौद्योगिकी और प्रोग्रामिंग

INFORMATION TECHNOLOGY AND PROGRAMMING

समयः 3¼ घण्टे **पूर्णांक 56**

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :–

GENERAL INSTRUCTION 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 है।
   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 है 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 पर अंग्रेजी रूपान्तरण में किसी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को सही मानें।
   If there is any error/difference/contradiction in Hindi & English version of the question paper, the question of the 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.
7. प्रश्नों का अंकभार निम्नानुसार है।
   Weightage of marks for the question is as follows.

खण्ड	प्रश्न संख्या	पश्नों की संख्या	अंक प्रत्येक प्रश्न	कुल अंक भार
खण्ड–अ(A)	1 (i to x), 2 to 11	20	1	20
खण्ड–ब(B)	12 to 15	4	2	8
खण्ड–स(C)	16 to 19	4	3	12
खण्ड–द(D)	20 to 21	2	4	8
खण्ड–य(E)	22 to 23	2	4	8

खण्ड 'अ'

Section A

प्र. 1. नीचे दिये गये बहुविकल्पी प्रश्न के उत्तर उत्तर पुस्तिका में लिखें।
Write the answer of the following given multiple choice questions in the answer book.

(i)निम्न में से कौनसा डेटा स्ट्रक्चर लीनियर (रेखीय) डेटा स्ट्रक्चर है? (1)
(अ) ट्री(ब) ग्राफ(स) ऐरे(द) उपरोक्त से कोई नहीं

Which of the following data structure is linear data structure?
(A)Tree(B) Graph(C) Arrays(D) None of the above

(ii)निम्न में से कौनसा डेटा स्ट्रक्चर अरेखीय डेटा स्ट्रक्चर है? (1)
(अ) ऐरे(ब) लिंक्डलिस्ट(स) उपरोक्त दोनो(द) उपरोक्त से कोई नहीं

Which of the following data structure is nonlinear data structure?
(A)Array (B) Linked list (C) both of above (D) None of these

(iii)रेखीय सर्च एल्गोरिथ्म की जटिलता होती है। (1)

(अ) O(n)(ब) O(log n)(स) O(n2)(द) O(n log n)

Complexity of Linear Search Algorithm is.

(A) O(n)(B) O(log n)(C) O(n2)(D) O(n log n)

(iv) निम्न में से कौनसा केस जटिलता सिद्धान्त में नहीं होता है? (1)

(अ) बैस्ट केस(ब) वर्स्ट केस(स) ऐवरेज केस(द) नल केस

Which of the following case does not exists in complexity theory?

(A)Best case(B) Worst case(C) Average case(D) Null case

(v)निम्न में से कौनसा फंक्शन डिक्लेयरेशन सही है? (1)

(अ) int fun (int a, int b)(ब) int fun (int, int)(स) 'अ'व'ब'दोनो(द) दोनो ही नहीं

Which of the following function declaration is valid?

(A) int fun (int a, int b)(B) int fun (int, int)(C) Both A and B(D) None of these

(vi)किस पैरामीटर पासिंग युक्ति में वास्तविक पैरामीटर की कॉपी अवास्तविक पैरामीटर में की जाती है? (1)

(अ) Call by reference (ब) call by value (स) Call by Text (द) इनमें से कोई नहीं

In which parameter passing method the actual parameters are copied to formal parameter of function?

(A) Call by reference (B) call by value(C) Call by Text(D) None of these

(vii) वह यूज़र डिफाईंड डाटा टाईप जो डाटा व फंक्शन को एक साथ बांधता है, कहलाता है? (1)

(अ) Object (ब) Class (स) Array (द) Pointer

User defined data type that binds data and function together is called?

(A) Object(B) Class(C) Array(D) Pointer

(viii)साधारण तौर पर किसी क्लास के मेम्बर होते हैं? (1)

(अ) पब्लिक(ब) प्राईवेट(स) प्रोटेक्टेड(द) इनमें से कोई नहीं

By default the members of a class are?

(A) Public(B) Private(C) Protected(D) None of these

(ix)निम्न में से क्या डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम का काम नहीं है? (1)

(अ) बड़ी सूचनाओं की व्यवस्था(ब) उचित डाटा पढ़ना(स) कॉन्करेट एक्सेस से बचाना(द) डाटा की सुरक्षा

Which of the following is not a goal of database management system?

(A) Managing large information(B) efficient retrieval(C) Preventing concurrent accesses(D) Safety of data

(x)निम्न में से कौनसा एक वाणिज्यिक डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम का प्रकार है? (1)

(अ) Oracle(ब) IBM(स) Sybase(द) All

Which of the following is a type of commercial database management system?

(A) Oracle(B) IBM(C) Sybase(D) All

प्रश्न संख्या 2 से 8 तक प्रश्नों के उत्तर एक पंक्ति में दीजिए :–

Q.No.2-8 Answer the following questions in one line:

प्र. 2. अरेखीय डोटा स्ट्रक्चर का कोई एक उदाहरण लिखिए। (1)

Write any one example of nonlinear data structure.

प्र. 3. टोकन्स क्या होते है? (1)

What are tokens?

प्र. 4. ऐक्सप्रेशन क्या होते हैं? (1)

What are Expressions?

प्र. 5. इन–लाइन फंक्शन क्या होते हैं? (1)

What are in-line functions?

प्र. 6. क्लास को परिभाषित करें? (1)

Define Class?

प्र. 7. कंस्ट्रक्टर ओवरलोडिंग किसे कहते हैं? (1)

What is constructor overloading?

प्र. 8. डी.डी.एल. का पूरा नाम क्या होता है? (1)

What is the full form of DDL?

खण्ड 'ब'

Section B

प्र. 9. ऐरे ..... होता है। (1/2)

Array is …….. .

प्र. 10. डी.एम.एल ..... का लघु रूप है। (1/2)

DML is abbreviation of …….. .

प्र. 11. क्लास के पब्लिक मेंबर को ..... से एक्सेस किया जा सकता है।(1/2)

The public member of the class can be accessible with …… .

प्र. 12. SQL के कोई चार एग्रीगेट फंक्शन लिखिए। (2)

Write any four aggregate functions of SQL.

प्र. 13. एक खराब डेटाबेस क्या होता है? (2)

What is bad database?

प्र. 14. फंक्शन में कॉल–बाय रेफरेंस को समझाइए। (2)

Explain Call by reference in functions.

प्र. 15. स्टैटिक मेंबर फंक्शन के गुण बताइए। (2)

What are the properties of static member function.

खण्ड 'स'

Section C

प्र. 16. ऐरे से आप क्या समझते हैं? एक विमीय ऐरे को समझाइए। (3)

What do you mean by Array? Explain 1-Dimensional Array.

अथवा

स्ट्रिंग क्या होती है?

What is String?

प्र. 17. प्राइवेट व पब्लिक एक्सेस मॉडिफायर में अंतर बताइए। (3)

Differentiate between private and public access modifier.

अथवा

स्टेटिक डेटा मेंबर के गुण बताइए।

State the characteristics of static data member.

प्र. 18. कन्स्ट्रक्टर के गुणों को समझाइए। (3)
Explain the properties of Constructor.

अथवा

इन्हेरिटेंस में विजेब्लिटी मोड के प्रभाव को समझाइए।
Explain the effect of visibility mode on Inheritance.

प्र. 19. फिज़िकल एवं लॉज़िकल डाटा इनडिपेंडेंसी में अंतर बताइए। (3)
Differentiate between Physical and Logical data independency.

अथवा

फॉरेन–की क्या होती है ? किसी टेबल में फॉरेन–की किस प्रकार बनाते हैं?
What is a foreign Key? How we can create a foreign key in a table?

खण्ड 'द'
Section D

प्र. 20. विभिन्न प्रकार के लूपिंग स्टेटमेंट्स का वर्णन कीजिए। (3)
Explain various types of looping statements.

अथवा

मल्टीपल इनहेरिटेंस को उदाहरण सहित समझाइए।
Explain multiple inheritances with example.

प्र. 21. डेटा स्ट्रक्चर के उपयोग बताइए। (3)
Tell the uses of data structure.

अथवा

करेक्टर स्ट्रिंग को समझाइए।
Explain the character string.

खण्ड 'य'
Section E

प्र. 22. स्पेस कॉम्प्लेक्सिटी को किस प्रकार ज्ञात करते हैं? (4)
How space complexity can be calculated?

अथवा

टू–डायमेंश्नल ऐरे को उदाहरण सहित समझाइए।
Explain 2-Dimensional array with example.

अथवा

बाइनरी सर्च लीनियर सर्च से अच्छी क्यों है? समझाईए।
Why Binary search is better than Linear Search? Explain.

प्र. 23. फ्रेंड फंक्शन की सहायता से किन्ही दो क्लास के डाटा मेंबर को स्वैप करने हेतु प्रोग्राम लिखिए। (4)
Write a program to swap data member of two classes using friend function.

अथवा

विभिन्न प्रकार के इंहेरिटेंस को उदाहरण सहित संक्षिप्त में समझाईए।
Write a short note on different type of inheritance with example.

अथवा

निम्न 'सेट' ऑपरेटर के लिए सिंटेक्स बताईए।
1. इंटरसेक्ट 2. ऐक्सेप्ट

Write the syntax for following “set” operators.

1. Intersect 2. Except