R/P/P/2024/II

प्रश्न-पुस्तिका क्र.
Question Booklet No.

242202545

विषय-संगणक विज्ञान एवं उपयोग
Subject-Computer Science & Application
द्वितीय प्रश्न-पत्र (ऐच्छिक)
Paper II (Optional)
विषय कोड-22
Subject-Code-22

SET A

नाम
Name

अनुक्रमांक
Roll No.

परीक्षार्थी अपना अनुक्रमांक दिए गए खानों में लिखें।
Candidate should write his/her Roll No. in the given boxes.

मुद्रित पृष्ठों की संख्या/No. of Printed Pages : 32 कुल प्रश्नों की संख्या/Total No. of Questions : 100

समय : 3 घण्टे प्रथम व द्वितीय प्रश्न-पत्र मिलाकर हल करने हेतु अधिकतम पूर्णांक/Maximum Marks : 200

Time Allowed : 3 Hours to complete both Ist and IInd question paper

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. यह प्रश्न-पुस्तिका दो भाषाओं-हिन्दी व अंग्रेजी में छपी है । परीक्षार्थी अपनी सुविधानुसार कोई भी एक भाषा चुन सकते हैं ।
2. प्रत्येक प्रश्न में चार विकल्प हैं । प्रत्येक प्रश्न का केवल एक ही उत्तर सही है । उचित विकल्प चुनें और उत्तर-पत्रक (ओ.एम.आर. शीट) पर सम्बन्धित वृत्त को काले बॉल प्वॉइंट पेन से काला करें ।
3. इस परीक्षा में दो प्रश्न-पत्र हैं जिसमें कुल मिलाकर 150 वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं तथा प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है । दोनों प्रश्न-पत्र व सभी प्रश्न अनिवार्य हैं । प्रत्येक सही उत्तर के लिए 2 अंक दिये जायेंगे । अनुत्तरित प्रश्न के लिये कोई अंक नहीं है । ऋणात्मक मूल्यांकन का प्रावधान नहीं है ।

प्रश्न-पत्र I	सामान्य प्रश्न-पत्र	(प्रश्न संख्या 1-50)
प्रश्न-पत्र II	परीक्षार्थी द्वारा चयनित विषय का प्रश्न-पत्र	(प्रश्न संख्या 51-150)

4. इस प्रश्न-पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या आवरण पृष्ठ पर दर्शाई गई है । परीक्षार्थी को सलाह दी जाती है कि वे सुनिश्चित करें कि प्रश्न-पुस्तिका के सभी पृष्ठ ठीक से मुद्रित और जिल्दबंद हों । अन्यथा वे उसी सेट की दूसरी प्रश्न-पुस्तिका तत्काल माँग लें ।
5. कृपया उत्तर-पत्रक (ओ.एम.आर. शीट) पर निर्धारित स्थानों पर ही आवश्यक प्रविष्टियां करें, अन्य स्थानों पर नहीं ।
6. परीक्षार्थी सभी रफ कार्य प्रश्न-पुस्तिका के निर्धारित स्थान पर ही करें, अन्यत्र कहीं नहीं तथा उत्तर-पत्र (ओ.एम.आर. शीट) पर भी नहीं ।
7. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो, तो प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेजी रूपांतरों में से हिन्दी रूपांतर को मानक माना जाएगा ।
8. किसी प्रकार का केल्कुलेटर, लॉग टेवल व किसी प्रकार का इलेक्ट्रानिक डिवाइस आदि का प्रयोग वर्जित है ।
9. जव आपको प्रश्न-पुस्तिका खोलने का निर्देश दिया जाये उसके पश्चात् ही उत्तर-पत्रक (ओ.एम.आर. शीट) में उत्तर को चिन्हित करने के लिये केवल काले बॉल प्वॉइंट पेन का प्रयोग करें ।
10. परीक्षा समाप्त होने के पश्चात् ओ.एम.आर. शीट वीक्षक को सौंपने के पश्चात् ही अभ्यर्थी कक्ष छोड़ेंगे ।
11. उत्तर-पत्रक (ओ.एम.आर.) पर उत्तर देने से पहले दिए गए निर्देशों का पालन करना सुनिश्चित करें ।

INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATES

1. This Question Booklet is printed in two languages—Hindi and English. Candidates can select any one of the two languages according to their convenience.
2. Each question has four options. There is only one correct answer to each question. Choose the appropriate option and darken/blacken the corresponding circle on the Answer Sheet (OMR Sheet) with black point pen.
3. In this examination there are two question papers, consisting of 150 objective type questions and each question carries 2 marks. Both the question papers and all the questions are compulsory. Two (2) marks shall be awarded for each correct answer. Unanswered question will not be given any marks. There is no provisions for Negative Marking.

Paper I	General paper	(Q. No. 1-50)
Paper II	Question paper on the Subject opted by the examinee	(Q. No. 51-150)

4. No. of pages consisting of this question booklet is indicated over the cover page. Candidates are advised to ensure that all the pages of Question Booklet are properly printed and binded. Otherwise they may demand the other Question Booklet of the same set.
5. Kindly make necessary entries on the Answer Sheet (OMR Sheet) only at the places indicated and nowhere else.
6. Examinee should do all rough work on the spaces meant for rough work on the pages given in the Question Booklet and nowhere else, not even on the Answer Sheet (OMR Sheet).
7. If there is any sort of mistake either of printing or of factual nature in any question, then out of the Hindi and English versions of the question, the Hindi version will be treated as standard one.
8. Use of any type of calculator, log table or any type of electronic devices etc. are not allowed.
9. Use only black ball point pen to mark the answers in the Answer Sheet (OMR Sheet) only after you are instructed to open the Question Booklet.
10. Candidates will leave the Examination Hall only after handing over the Answer Sheet (OMR Sheet) to the Invigilator at the end of the examination.
11. Before answering on Answer Sheet (OMR Sheet) ensure to follow the instructions given for that.

रफ़ कार्य के लिए जगह

(SPACE FOR ROUGH WORK)

mpcareer

51. निम्नलिखित में से कौनसा वाक्य प्रोपोजिशन है ?

(A) भगवान आपका भला करें !

(B) एकमात्र सम अभाज्य संख्या 2 है ।

(C) मेरे लिए एक प्याला चाय ले आओ ।

(D) आज की तारीख क्या है ?

52. मैथमेटिकल इनडक्शन के सिद्धांत में निम्नलिखित में से कौनसा चरण अनिवार्य है ?

(A) इनडक्टिव हाइपोथिसिस

(B) इनडक्टिव रिफरेन्स

(C) डिडक्टिव हाइपोथिसिस

(D) डिडक्टिव रिफरेन्स

53. मान लीजिए f और g दो वन-टू-वन फंक्शन हैं, तब $(g \circ f)$ फंक्शन होगा :

(A) मेनी-टू-मेनी

(B) मेनी-टू-वन

(C) वन-टू-मेनी

(D) वन-टू-वन

54. "Cancellation laws" हमेशा संतुष्ट होते हैं :

(A) रिंग में

(B) कम्यूटेटिव रिंग में

(C) रिंग यूनिट एलीमेन्ट के साथ

(D) इंटिग्रल डोमेन में

51. Which of the following statements is a proposition ?

(A) God bless you !

(B) One even prime number is 2.

(C) Get me a cup of tea.

(D) What is today's date ?

52. Which of the following is a mandatory step in the principle of Mathematical induction ?

(A) Inductive hypothesis

(B) Inductive reference

(C) Deductive hypothesis

(D) Deductive reference

53. Let functions f and g are one-to-one, then function $(g \circ f)$ is :

(A) Many-to-many

(B) Many-to-one

(C) One to many

(D) One to one

54. "Cancellation laws" are always satisfied in :

(A) ring

(B) commutative ring

(C) ring with unit element

(D) integral domain

55. ....सारणिक वाले आव्यूहों का समूह गुणन के अंतर्गत व्युत्क्रमणीय आव्यूहों के समूह का एक उपसमूह है ।

(A) 3 (B) 4

(C) 1 (D) 2

56. n शीर्षों वाले एक साधारण ग्राफ के आसन्न मैट्रिक्स में संभावित गैर-शून्य मानों की अधिकतम संख्या है :

(A) n (B) n^2

(C) $n(n-1)/2$ (D) $n(n+1)/2$

57. निम्नलिखित में से कौनसा बूलियन बीजगणित का वैध नियम **नहीं** है ?

(A) $A + A' = A$

(B) $A + A' = 1$

(C) $A . A = A$

(D) $A . A' = 0$

58. परिवहन और असाइनमेंट दोनों समस्याएँ रैखिक प्रोग्रामिंग समस्याओं की एक श्रेणी के सदस्य हैं, जिसको कहा जाता है :

(A) नेटवर्क प्रवाह समस्याएँ

(B) रूटिंग समस्याएँ

(C) लॉजिस्टिक समस्याएँ

(D) शिपिंग समस्याएँ

55. The group of matrices with determinant..................is a subgroup of the group of invertible matrices under multiplication.

(A) 3 (B) 4

(C) 1 (D) 2

56. The maximum number of possible non-zero values in an adjacency matrix of a simple graph with n vertices is :

(A) n (B) n^2

(C) $n(n-1)/2$ (D) $n(n+1)/2$

57. Which of the following is *not* a valid rule of Boolean Algebra ?

(A) $A + A' = A$

(B) $A + A' = 1$

(C) $A . A = A$

(D) $A . A' = 0$

58. Both transportation and assignment problems are members of a category of linear programming problems, called :

(A) Network flow problems

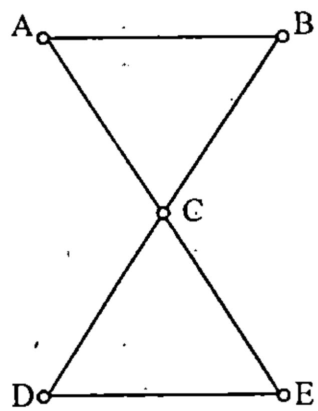
(B) Routing problem

(C) Logistic problems

(D) Shipping problems

mpcareer

59. निम्नलिखित ग्राफ पर विचार कीजिए :



उपर्युक्त ग्राफ के सम्बन्ध में निम्नलिखित में से कौनसा **सत्य** है ?

(A) केवल हैमिल्टोनियन सर्किट

(B) केवल हैमिल्टोनियन पाथ

(C) हैमिल्टोनियन पाथ एवं हैमिल्टोनियन सर्किट

(D) न तो हैमिल्टोनियन पाथ न हैमिल्टोनियन सर्किट

60. बाइनरी ट्री के पोस्ट ऑर्डर को खोजने के चरण हैं :

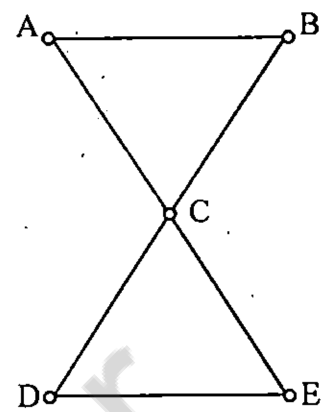
(A) रूट पर जायें, बाएँ सबट्री को ट्रेवर्स करें, फिर दाएँ सबट्री को ट्रेवर्स करें

(B) रूट पर जायें, दाएँ सबट्री को ट्रेवर्स करें, फिर बाएँ सबट्री को ट्रेवर्स करें

(C) बाएँ सबट्री को ट्रेवर्स कीजिए, रूट पर जायें, फिर दाएँ सबट्री को ट्रेवर्स करें

(D) बाएँ सबट्री को ट्रेवस करें, दाएँ सबट्री को ट्रेवर्स करें और रूट पर जायें

59. Consider the following graph :



Which of the following is *true* with respect to above graph ?

(A) Hamiltonian circuit only

(B) Hamiltonian path only

(C) Hamiltonian path and Hamiltonian circuit

(D) Neither Hamiltonian path nor Hamiltonian circuit

60. The steps for finding post-order traversal of a binary tree are :

(A) Visit root, traverse the left subtree and traverse the right subtree

(B) Visit root, traverse the right subtree and traverse the left subtree

(C) Traverse the left subtree, visit root and traverse the right subtree

(D) Traverse the left subtree, traverse right subtree and visit root

mpcareer

61. एक n-वेरिएबल बूलियन फंक्शन के लिए, प्राइम इम्प्लिकेंट्स (प्रमुख निहितार्थों) की अधिकतम संख्या है :

(A) $n/2$ (B) $2^n - 1$

(C) 2^{n-1} (D) 2^n

62. $(1217)_8$ के बराबर है :

(A) $(1217)_{16}$ (B) $(028F)_{16}$

(C) $(2297)_{10}$ (D) $(0B17)_{16}$

63. एक कम्प्यूटर में 32 बिट (bit) निर्देश एवं 12 बिट (bit) पते हैं । यदि यहाँ 240 दो-पता निर्देश हैं, तो कितने एक-पता संचालन तैयार किये जा सकते हैं ?

(A) 4096 (B) 65536

(C) 8192 (D) 131072

64. F (एफ) की निम्नलिखित लघुपद अभिव्यक्ति पर विचार कीजिए :

F (P, Q, R, S) = Σ 0, 2, 5, 7, 8, 10, 13, 15

मिनटर्म्स 2, 7, 8 एवं 13 'परवाह नहीं करने वाली' शर्तें हैं । F के लिए न्यूनतम सम-संयुक्त उत्पाद रूप (मिनिमल सम-ऑफ-प्रोडक्ट फार्म) :

(A) $Q\bar{S} + \bar{Q}S$

(B) $\bar{Q}\bar{S} + QS$

(C) $\bar{Q}\bar{R}\bar{S} + \bar{Q}R\bar{S} + Q\bar{R}S + QRS$

(D) $\bar{P}\bar{Q}\bar{S} + \bar{P}QS + PQS + P\bar{Q}\bar{S}$

61. For an n-variable Boolean function, the maximum number of prime implicants is :

(A) $n/2$ (B) $2^n - 1$

(C) 2^{n-1} (D) 2^n

62. $(1217)_8$ is equivalent to :

(A) $(1217)_{16}$ (B) $(028F)_{16}$

(C) $(2297)_{10}$ (D) $(0B17)_{16}$

63. A computer has 32-bit instructions and 12-bit addresses. If there are 240 two-address instructions, how many one-address operations can be formulated ?

(A) 4096 (B) 65536

(C) 8192 (D) 131072

64. Consider the following minterm expression for F :

F (P, Q, R, S) = Σ 0, 2, 5, 7, 8, 10, 13, 15

the minterms 2, 7, 8 and 13 are 'do not care' terms. The minimal sum-of-products form for F is :

(A) $Q\bar{S} + \bar{Q}S$

(B) $\bar{Q}\bar{S} + QS$

(C) $\bar{Q}\bar{R}\bar{S} + \bar{Q}R\bar{S} + Q\bar{R}S + QRS$

(D) $\bar{P}\bar{Q}\bar{S} + \bar{P}QS + PQS + P\bar{Q}\bar{S}$

mpcareer

65. यदि हमें केवल दो (2) इनपुट NOR गेट्स का उपयोग करना है, तो बूलियन फंक्शन (AB + C) को लागू करने के लिए आवश्यक गेटों की न्यूनतम संख्या क्या है ?

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

65. What is the minimum number of gates required to implement the Boolean function (AB + C) if we have to use only 2 input NOR gates ?

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

66. यदि P एवं Q बूलियन वेरियेबल्स हैं, तो :

$$(P+\overline{Q})(P.\overline{Q}+P.R)(\overline{P}.\overline{R}+\overline{Q})$$

का सरलतम रूप है :

(A) $P.\overline{Q}$

(B) $P.\overline{R}$

(C) $P.\overline{Q}+R$

(D) $P.\overline{R}+Q$

66. If P and Q are Boolean variables, then :

$$(P+\overline{Q})(P.\overline{Q}+P.R)(\overline{P}.\overline{R}+\overline{Q})$$

simplifies to :

(A) $P.\overline{Q}$

(B) $P.\overline{R}$

(C) $P.\overline{Q}+R$

(D) $P.\overline{R}+Q$

67. 256k बाइट्स की मेमोरी क्षमता प्रदान करने के लिए कितने 32k × 1 रैम (RAM) चिप्स की आवश्यकता है ?

(A) 8

(B) 32

(C) 64

(D) 128

67. How many 32k × 1 RAM chips are needed to provide a memory capacity of 256k bytes ?

(A) 8

(B) 32

(C) 64

(D) 128

mpcareer

68. निम्नलिखित में से कौनसी अभिव्यक्ति x एवं y के Exclusive NOR का प्रतिनिधित्व **नहीं** करती है ?

(A) $xy + \overline{x}\,\overline{y}$

(B) $x \oplus \overline{y}$

(C) $\overline{x} \oplus y$

(D) $\overline{x} \oplus \overline{y}$

69. किस मेमोरी को प्रोसेसर के साथ इंटरफेस करना मुश्किल है ?

(A) स्टेटिक मेमोरी

(B) डायनेमिक मेमोरी

(C) रोम (ROM)

(D) सेकण्डरी स्टोरेज

70. I/O डिवाइसेस का प्रोसेसर से संचार करने का माध्यम है :

(A) कण्ट्रोल बस

(B) I/O बस एवं सिस्टम बस

(C) I/O बस

(D) I/O बस एवं I/O बस कन्ट्रोलर

68. Which one of the following expressions does *not* represent Exclusive NOR of x and y ?

(A) $xy + \overline{x}\,\overline{y}$

(B) $x \oplus \overline{y}$

(C) $\overline{x} \oplus y$

(D) $\overline{x} \oplus \overline{y}$

69. Which memory is difficult to interface with the processor ?

(A) Static memory

(B) Dynamic memory

(C) ROM

(D) Secondary storage

70. I/O devices communicate with the processor through a/an :

(A) Control Bus

(B) I/O Bus and System Bus

(C) I/O Bus

(D) I/O Bus and I/O Bus Controller

mpcareer

71. निम्नलिखित में से किस लूप का उपयोग यह सुनिश्चित करने के लिए किया जाता है कि लूप के भीतर कथनों को कम से कम एक बार निष्पादित (Execute) किया जाये ?

(A) For लूप (B) While लूप

(C) do-while लूप (D) Next लूप

72. एक ऑपरेटर का अलग-अलग इन्सटेन्सेस (Instance) में अलग-अलग व्यवहार प्रदर्शित करने की प्रक्रिया को कहा जाता है :

(A) इन्कैप्सुलेशन

(B) एब्सट्रेक्शन

(C) डाटा हाइडिंग

(D) ऑपरेटर ओवरलोडिंग

73. एक सर्वर जिसमें विभिन्न क्लाइंट्स के साथ लिंक होता है जहाँ एप्लिकेशन एक्सीक्यूट होता है, उसे कहा जाता है :

(A) क्लाइंट सर्वर

(B) रैक सर्वर

(C) लिंक सर्वर

(D) एप्लीकेशन सर्वर

74. C प्रोग्रामिंग भाषा में # include क्या है ?

(A) हैडर फाइल

(B) आईडेन्टीफायर

(C) प्रीप्रोसेसर डाइरेक्टिव

(D) मैक्रो

71. Which of the following loop is used to ensure that the statements within the loop are executed at least once ?

(A) For loop (B) While loop

(C) do-while loop (D) Next loop

72. The process of making an operator to exhibit different behaviours in different instances is known as :

(A) Encapsulation

(B) Abstraction

(C) Data Hiding

(D) Operator Overloading

73. A server having link with different clients where the applications execute is known as :

(A) Client Server

(B) Rack Server

(C) Link Server

(D) Application Server

74. What is # include in C programming language ?

(A) Header File

(B) Identifier

(C) Preprocessor Directive

(D) Macro

mpcareer

75. जब हम रनेबल इंटरफेस को इंप्लीमेन्ट करते हैं, तो हम निम्नलिखित दी गयी विधि (method) को define करते हैं :

(A) start ( )
(B) run ( )
(C) init ( )
(D) runnable

76. मानक C++ गणितीय लाइब्रेरी फंक्शन floor (– 8.8) निम्नलिखित वेल्यू रिटर्न करेगा :

(A) – 8.8
(B) – 8.0
(C) 8.0
(D) – 9.0

77. निम्नलिखित में से कौनसा इंटरफेस सर्वलेट्स को http अनुरोध (request) के द्वारा रीड (read) करने में सक्षम बनाता है ?

(A) Http Request Servlet
(B) Http Servlet Request
(C) Http Servlet Response
(D) Servlet Http Request

78. एक सीधे रेखाखण्ड के मूल एट्रीब्यूट्स क्या हैं ?

(A) लम्बाई, चौड़ाई, साइज
(B) लम्बाई, चौड़ाई, रंग
(C) टाइप, चौड़ाई, रंग
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

75. When we implement the runnable interface, we must define the method :

(A) start ( )
(B) run ( )
(C) init ( )
(D) runnable

76. The standard C++ math library function floor (– 8.8) will return the following values :

(A) – 8.8
(B) – 8.0
(C) 8.0
(D) – 9.0

77. Which of the following interface enables servlets to read data from an Http request ?

(A) Http Request Servlet
(B) Http Servlet Request
(C) Http Servlet Response
(D) Servlet Http Request

78. What are the basic attributes of a straight line segment ?

(A) Length, Width, Size
(B) Length, Width, Color
(C) Type, Width, Color
(D) None of the above

mpcareer

79. रिफ्लेक्शन (Reflection) x-axis के सापेक्ष (about) निम्नलिखित ट्रांसफॉर्मेशन मैट्रिक्स द्वारा दर्शाया जाता है :

(A) $\begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

(B) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

(D) $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

80. कौनसे कर्व में कण्ट्रोल बिन्दुओं के सेट का उपयोग कर्व के आकार को निर्धारित करने लिये किया जाता है ? कर्व हमेशा प्रथम और अंतिम नियंत्रण बिन्दुओं से होकर गुजरता है ।

(A) बी-स्पलाइन कर्व

(B) बेजियर कर्व

(C) स्पलाइन कर्व

(D) पॉलीगोनल कर्व

79. The reflection about x-axis is represented by the following transformation matrices :

(A) $\begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

(B) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

(D) $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

80. Which curve representation uses a set of control points to determine the shape of curve with the curve always passing through the first and last control points ?

(A) B-spline curve

(B) Bezier curve

(C) Spline curve

(D) Polygonal curve

mpcareer

81. थ्री-स्कीमा ऑर्किटेक्चर का कौनसा लेवल (स्तर) पूरे डाटाबेस के लिए संरचना और बाधाओं का वर्णन करता है ?

(A) आंतरिक स्कीमा

(B) वैचारिक स्कीमा

(C) बाहरी स्कीमा

(D) यूजर व्यू (दृश्य)

82. एक वीक एन्टिटी सेट को सार्थक होने के लिए.............................नामक दूसरे एन्टिटी सेट से सम्बन्ध होना चाहिए ।

(A) आइडेन्टीफाइंग सेट

(B) स्ट्रांग एन्टिटी सेट

(C) केन्डीडेट सेट

(D) पार्शियल एन्टिटी सेट

83. जब कार्यात्मक निर्भरता (फंक्शनल डिपेन्डेन्सी) नियम $A \rightarrow B$ मान्य है और $Bx \rightarrow y$ मान्य है, तो कौनसा नियम यह दर्शाता है कि $Ax \rightarrow y$ मान्य है ?

(A) वृद्धि नियम

(B) विघटन नियम

(C) पारगमन नियम

(D) छद्मपारगमन नियम

81. Which level of the three-schema architecture describes the structure and constraints for the whole database ?

(A) Internal schema

(B) Conceptual schema

(C) External schema

(D) User view

82. A weak entity set must be associated with another entity set, called the.................in order to be meaningful.

(A) Identifying set

(B) Strong entity set

(C) Candidate set

(D) Partial entity set

83. When the functional dependency rule $A \rightarrow B$ holds and $Bx \rightarrow y$ holds, then which rule implies that the $Ax \rightarrow y$ holds ?

(A) Augmentation rule

(B) Decomposition rule

(C) Transitivity rule

(D) Pseudotransitivity rule

84. XML नेमस्पेस का उद्देश्य है :

(A) XML डॉक्यूमेन्ट्स के साथ काम करने के लिए एक प्रोग्रामिंग इंटरफेस प्रदान करना

(B) XML डॉक्यूमेन्ट्स के बारे में मेटाडाटा प्रदान करना

(C) एलीमेन्ट्स एवं एट्रीब्यूट्स के बीच नामकरण संघर्ष से बचना

(D) XML डॉक्यूमेन्ट्स की संरचना और सामग्री को परिभाषित करना

85. डाटा माइनिंग में सपोर्ट वेक्टर मशीन का प्राथमिक लक्ष्य क्या है ?

(A) डाटा सम्बन्धों का प्रतिनिधित्व करना

(B) आश्रित (डिपेन्डेन्ट) वेरिएबल के मूल्य की भविष्यवाणी करना

(C) क्लासेस के बीच मार्जिन को अधिकतम करना

(D) सपोर्ट वेक्टर की संख्या को न्यूनतम करना

86. डॉक्यूमेंट-आधारित NOSQL डाटाबेस में निम्नलिखित विशेषता होती है :

(A) डाटा को सारणीबद्ध प्रारूप में संग्रहित करता है

(B) ट्रांजेक्शन और जॉइन्स का समर्थन करता है

(C) स्ट्रक्चर्ड (संरचित) डाटा को संभालने के लिए उपयुक्त है

(D) नेस्टेड पदानुक्रम में डाटा संग्रहित करता है

84. The purpose of an XML namespace is to :

(A) Provide a programming interface for working with XML documents

(B) Provide metadata about an XML document

(C) Avoid naming conflicts between elements and attributes

(D) Define the structure and context of an XML documents

85. What is the primary goal of the support vector machine in data mining ?

(A) To represent data relationships

(B) To predict the value of a dependent variable

(C) To maximize the margin between classes

(D) To minimize the number of support vectors

86. Document based NOSQL database have the following characteristics :

(A) Stores data in a tabular format

(B) Supports transaction and joins

(C) Best suited for handling structured data

(D) Stores data in nested hierarchies

mpcareer

87. मान लीजिए कि X (*a*, *b*, *c*, *d*) और Y (*s*, *t*, *u*, *v*) दो सम्बन्ध हैं जिनमें *a*, X की फॉरेन कुंजी है, जो Y की प्राथमिक कुंजी को संदर्भित करती है । निम्नलिखित में से कौनसा ऑपरेशन संदर्भित अखण्डता बाधा उल्लंघन का कारण बनता है ?

(i) X में डालें

(ii) Y में डालें

(iii) X से हटाएँ

(iv) Y से हटाएँ

(A) दोनों (i) और (iv)

(B) दोनों (ii) और (iii)

(C) उपर्युक्त सभी

(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

88. एक टेबल EMPLOYEE में 10 रिकॉर्ड है। इसमें एक Non-NULL SALARY नामक कॉलम है, जो UNIQUE भी है ।

यदि SQL स्टेटमेन्ट

SELECT COUNT (SALARY) FROM EMPLOYEE WHERE SALARY NOT IN (NULL) :

निष्पादित किया जाता है, तो आउटपुट के रूप में क्या प्रिन्ट होगा ?

(A) ERROR (B) 9

(C) 10 (D) 0

87. Assume X(*a*, *b*, *c*, *d*) and Y (*s*, *t*, *u*, *v*) be two relations in which *a* is foreign key of X that refers to the primary key of Y. Which of the following operations causes the referential integrity constraint violation ?

(i) Insert into X

(ii) Insert into Y

(iii) Delete from X

(iv) Delete from Y

(A) Both (i) and (iv)

(B) Both (ii) and (iii)

(C) All of the above

(D) None of the above

88. A table EMPLOYEE has 10 records. It has a non-NULL SALARY Column which is also UNIQUE.

If the SQL statement

SELECT COUNT (SALARY) FROM EMPLOYEE WHERE SALARY NOT IN (NULL) :

is executed, what will be printed as output ?

(A) ERROR (B) 9

(C) 10 (D) 0

mpcareer

89. रिलेशन स्कीमा R पर विचार कीजिए, जहाँ R = {A, B, C, D, E, F, G, H, I, J} है और R के सम्बन्ध में निम्नलिखित फंक्शनल निर्भरता भी उल्लेखित है :

{ {A, B} → {C},

{B} → {E, F},

{A, D} → {G, H},

{G} → {I}, {H} → {J} }

अब बताइए कि निम्नलिखित में से कौन R के लिए एक केन्डीडेट कुंजी है ?

(A) {A, B}

(B) {A, B, D}

(C) {A, B, D, G, H}

(D) {A}

90. यदि किसी डाटा वेयरहाउस में 4,00,000 (चार लाख) वस्तुओं का ऐसा भंडार है, जो वस्तुओं के रंग पर बिटमैप इंडेक्स है । भंडार में पाँच रंग (लाल, हरा, नीला, सफेद और काला) की वस्तुएँ मौजूद हैं, तो कितने इंडेक्स साइज स्टोरेज की आवश्यकता होगी ?

(A) 200 k (B) 250 k

(C) 300 k (D) 400 k

89. Consider the relation schema R = {A, B, C, D, E, F, G, H, I, J} and the set of functional dependency :

{ {A, B} → {C},

{B} → {E, F},

{A, D} → {G, H},

{G} → {I}, {H} → {J} } on R.

Which of the following is a candidate key for R ?

(A) {A, B}

(B) {A, B, D}

(C) {A, B, D, G, H}

(D) {A}

90. If a data warehouse contains inventory of 4,00,000 items with a bitmap index on item colours. If there are five item colours (red, green, blue, white and black), how much index size storage will be required ?

(A) 200 k (B) 250 k

(C) 300 k (D) 400 k

mpcareer

91. सी.पी.यू. शेड्यूलिंग के लिए शेड्यूलिंग मानदण्ड कौनसा **नहीं** है ?

(A) टर्नअराउंड टाइम

(B) वेटिंग टाइम

(C) रेसपोन्स टाइम

(D) रिमेनिंग टाइम

92. डाटा इनक्रिप्शन मानक, एक समय में बिट्स के ब्लॉक पर काम करता है, उसे जानते हैं :

(A) ब्लॉक सिफर

(B) स्ट्रीम सिफर

(C) डाटा सिफर

(D) क्लॉक सिफर

93. कर्नेल का मेमोरी मैनेजमेंट फंक्शन कौनसा **नहीं** है ?

(A) प्रक्रियाओं के लिए एड्रेस स्पेस का आबंटन

(B) बफर मैनेजमेंट

(C) पेजिंग एवं सेगमेंट मैनेजमेंट

(D) स्वैपिंग

91. Which is *not* scheduling criteria for CPU scheduling ?

(A) Turnaround time

(B) Waiting time

(C) Response time

(D) Remaining time

92. Data encryption standard work on a block of bits at a time, is known as :

(A) Block cipher

(B) Stream cipher

(C) Data cipher

(D) Clock cipher

93. Which is *not* memory management function of kernel ?

(A) Allocation of address spaces to the process

(B) Buffer management

(C) Paging and Segment management

(D) Swapping

mpcareer

94. डेडलॉक उत्पन्न होने के लिए आवश्यक और पर्याप्त स्थितियाँ हैं :

(i) म्यूचुअल एक्सक्लूजन

(ii) होल्ड एण्ड वेट

(iii) नो प्रीएंप्शन

(iv) सर्कुलर वेट

(A) उपर्युक्त सभी

(B) (i), (ii) और (iii)

(C) (i) और (ii)

(D) (i) और (iii)

95. मल्टीथ्रेडेड प्रोग्रामों में, असंगत संकेतों को सामान्यत: कैसे सँभाला जाना चाहिए ?

(A) संकेतों को केवल डिफॉल्ट संकेत हैण्डलर को भेजा जाना चाहिए

(B) यदि प्रक्रिया में कई थ्रेड्स हैं, तो संकेत को नजरअंदाज कर दिया जाना चाहिए

(C) संकेत को केवल उस थ्रेड को भेजा जाना चाहिए जिसने उसे उत्पन्न किया

(D) संकेत को प्रक्रिया के सभी थ्रेड्स को भेजा जाना चाहिए

94. Necessary and sufficient conditions for deadlock to occur is/are :

(i) Mutual exclusion

(ii) Hold and wait

(iii) No preemption

(iv) Circular wait

(A) All of the above

(B) (i), (ii) and (iii)

(C) (i) and (ii)

(D) (i) and (iii)

95. In multithreaded programs, how should asynchronous signals generally be handled ?

(A) By delivering the signals to the default signal handler only

(B) By ignoring the signals if the process has multiple threads

(C) By delivering the signal only to the thread that caused it

(D) By delivering the signal to all threads in the process

mpcareer

96. वर्चुअल मशीन (VM) की कौनसी विशेषता पारंपरिक ऑपरेटिंग सिस्टम से अलग करती है, जब वर्चुअल मशीन प्रबंधन की बात आती है ?

(A) वर्चुअल मशीन को फ्रीज करने और उसकी स्थिति का स्नैपशॉट बनाने की क्षमता

(B) प्रदर्शन बढ़ाने के लिए हार्डवेयर सेटिंग्स को सीधे संशोधित करने की क्षमता

(C) वर्चुअल मशीनों में नेटवर्क सुरक्षा सुधारने के लिए जटिल एल्गोरिद्म का उपयोग

(D) डाटा को एन्क्रिप्ट करने के लिए उन्नत तरीकों का कार्यान्वयन

97. किसी प्रणाली में जब ऑपरेटिंग सिस्टम डिस्क पर स्टोर होता है और बूट स्ट्रैप लोडर फर्मवेयर में होता है, तो बूट ब्लॉक की मुख्य भूमिका क्या है ?

(A) सम्पूर्ण ऑपरेटिंग सिस्टम को सीधे मेमोरी में लोड करना

(B) डिस्क से एक निश्चित ब्लॉक पढ़ना और बूट स्ट्रैप प्रोग्राम के शेष भाग का पता और लम्बाई प्रदान करना

(C) ऑपरेटिंग सिस्टम फाइलों को सुरक्षा के लिए डिस्क पर एन्क्रिप्ट करना

(D) ऑपरेटिंग सिस्टम लोड करने से पहले हार्डवेयर डिवाइसों को सेट करना

96. Which of the following features distinguishes Virtual Machine (VM) for Traditional Operating System regarding Virtual Machine Management ?

(A) The ability to freeze a virtual machine and create a snapshot of its state

(B) The capability to directly modify hardware settings for enhanced performance

(C) The use of complex algorithms to improve network security within virtual machines

(D) The implementation of advanced encryption methods to protect data

97. In a system where the operating system is stored on disk and the bootstrap loader is in firmware, what is the primary role of the boot block ?

(A) Load the entire operating system into memory directly

(B) Read a single disk block and provide the address and length of the remaining boot strap program

(C) Encrypt the operating system files on disk for security

(D) Initialize hardware devices before loading the operating system

98. किस डिस्क शेड्यूलिंग नीति में डिस्क रिक्वेस्ट क्यू सेगमेंट्स में विभाजित है ?

(A) एस.सी.ए.एन.

(B) सी.एस.सी.ए.एन.

(C) एफ.एस.सी.ए.एन

(D) एस.एस.टी.एफ.

99. अनुवाद लुक-असाइड बफर में पेज नंबर ऑफ इंट्रेस्ट के पाए जाने की प्रतिशतता को क्या कहा जाता है ?

(A) ऐसेस टाइम

(B) हिट रेशियो

(C) बफर टाइम

(D) पैकेट रेशियो

100. राउण्ड रॉबिन शेड्यूलिंग योजना के तहत प्रक्रिया के औसत प्रतीक्षा समय की गणना कीजिए यदि दी गई तालिका के लिए समय मात्रा 10 ms है :

प्रक्रिया	पूर्ण विधि (ms)
P_1	10
P_2	29
P_3	3
P_4	7
P_5	12

(A) 23 ms (B) 23.25 ms

(C) 23.50 ms (D) 23.75 ms

98. In which disk scheduling policy disk request queue is segmented ?

(A) SCAN

(B) CSCAN

(C) FSCAN

(D) SSTF

99. The percentage of times that the page number of interest is found in the translation look-aside buffer is called :

(A) Access time

(B) Hit ratio

(C) Buffer time

(D) Packet ratio

100. Calculate average waiting time of process under Round Robin scheduling scheme if time quantum is 10 ms for given table :

Process	Burst Time (ms)
P_1	10
P_2	29
P_3	3
P_4	7
P_5	12

(A) 23 ms (B) 23.25 ms

(C) 23.50 ms (D) 23.75 ms

101. यदि कोई प्रक्रिया सांख्यिकीय नियंत्रण में है, तो यह :

(A) रख-रखाव योग्य है

(B) मापने योग्य है

(C) सत्यापन योग्य है

(D) पूर्वानुमान योग्य है

102. एजाइल की क्रिस्टल कार्यप्रणाली को.........द्वारा अनुक्रमित किया जाता है ।

(A) आकार (B) समय

(C) लागत (D) रंग

103. संरचित विश्लेषण के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है ?

(A) यू.एम.एल.

(B) डी.एफ.डी.

(C) वारियर-ओ.आर.आर. डायग्राम

(D) हीपो डायग्राम

104. सी.आर.सी. का अर्थ है :

(A) क्लास रिस्पांसिबिलिटी कलेक्शन

(B) कस्टमर रिस्पांसिबिलिटी कोलाबोरेटर

(C) कम्प्यूटर रिस्पांसिबिलिटी कलेक्शन

(D) क्लास रिस्पांसिबिलिटी कोलाबोरेटर

101. If a process is under statistical control, then it is :

(A) Maintainable

(B) Measurable

(C) Verifiable

(D) Predictable

102. Crystal methodology of agile is indexed by :

(A) Size (B) Time

(C) Cost (D) Color

103. Which tool is used for structured analysis ?

(A) UML

(B) DFD

(C) Warrior-Orr diagram

(D) HIPO diagram

104. CRC stands for :

(A) Class Responsibility Collection

(B) Customer Responsibility Collaborator

(C) Computer Responsibility Collection

(D) Class Responsibility Collaborator

105. जब किसी मॉड्यूल के कार्यों को एक ही समय अवधि में निष्पादित किया जाता है, तो यह :

(A) लॉजिकल कोहेजन होता है

(B) टेम्पोरल कोहेजन होता है

(C) फंक्शनल कोहेजन होता है

(D) प्रोसीजरल कोहेजन होता है

106. कौनसी आर्किटेक्चरल स्टाइल एक कनेक्टर और एक कम्पोनेंट का उपयोग करती है ?

(A) पाइप और फिल्टर

(B) शेयर्ड डाटा

(C) क्लाइंट-सर्वर

(D) पब्लिश-सब्सक्राइब

107. वेरीफिकेशन है :

(A) क्या हम सही प्रोडक्ट बना रहे हैं ?

(B) क्या हम प्रोडक्ट सही बना रहे हैं ?

(C) क्या हम मानक प्रक्रिया का पालन कर रहे हैं ?

(D) क्या हम मानक उपकरणों का उपयोग कर रहे हैं ?

105. When the functions of a module are executed in the same time span, then it is :

(A) Logical cohesion

(B) Temporal cohesion

(C) Functional cohesion

(D) Procedural cohesion

106. Which architectural style uses one connector and one component ?

(A) Pipe and Filter

(B) Shared data

(C) Clinet-Server

(D) Publish-Subscribe

107. Verification is :

(A) Are we building a right product ?

(B) Are we building the product right ?

(C) Are we following a standard process ?

(D) Are we using standard tools ?

mpcareer

108. एक संगठन में, 1 वर्ष 10 महीने में कितनी मात्रा में सॉफ्टवेयर विकसित किया जा सकता है, जिसका प्रौद्योगिकी कारक 2400 है, यदि विकास प्रयास के लिए कुल 25 PY (Person-Year) की अनुमति है ?

(A) 28590 (B) 26590

(C) 27920 (D) 27290

109. म्यूटेशन टेस्टिंग है एक :

(A) ग्राफ-आधारित टेस्टिंग

(B) मॉडल-आधारित टेस्टिंग

(C) कोड-आधारित टेस्टिंग

(D) फाल्ट-आधारित टेस्टिंग

110. कौनसा कनफिगरेशन प्रबंधन उपकरण है ?

(A) डी जैंगो

(B) मैराथन

(C) हीपो

(D) एस.सी.सी.एस.

108. What amount of software can be developed in 1 year 10 months in an organization whose technology factor is 2400, if a total of 25 PY (Person-Year) is permitted for development effort ?

(A) 28590 (B) 26590

(C) 27920 (D) 27290

109. Mutation testing is a :

(A) Graph-based testing

(B) Model-based testing

(C) Code-based testing

(D) Fault-based testing

110. Which is a configuration management tool ?

(A) D jango

(B) Marathon

(C) HIPO

(D) SCCS

mpcareer

111. निम्नलिखित अक्षरों की सूची को क्रम में एक खाली बाइनरी ट्री में डाला गया है :

J, R, D, G, T, E, M, H, P, A, F, Q

परिणामी बाइनरी सर्च ट्री का इन-ऑर्डर ट्रैवर्सल अनुक्रम क्या है ?

(A) J, R, D, G, T, E, M, H, P, A, F, Q

(B) A, D, E, F, G, H, J, M, P, Q, R, T

(C) Q, P, M, T, R, J, H, G, F, E, D, A

(D) T, R, Q, P, M, J, H, G, F, E, D, A

112. हीपसॉर्ट में शामिल है :

(A) हीप से डाटा हटाना और फिर से इसे डालना

(B) एक हीप से दूसरे हीप में डाटा की प्रतिलिपि करना

(C) हीप का प्रतिनिधित्व करने वाले ऐरे से हीप में डाटा की प्रतिलिपि करना

(D) हीप में डाटा डालना और फिर से हटाना

113. एक भारित ग्राफ में, न्यूनतम स्पैनिंग ट्री (MST) निम्नलिखित में से किसे कम करने का प्रयास करता है ?

(A) प्रारंभिक वर्टेक्स से निर्दिष्ट वर्टेक्स तक के एजेज की संख्या

(B) सभी वर्टेक्स को जोड़ने वाले एजेज की संख्या

(C) प्रारंभिक वर्टेक्स से निर्दिष्ट वर्टेक्स तक के एजेज का कुल भार

(D) सभी वर्टेक्स को जोड़ने वाले एजेज का कुल भार

111. Given the following list of letters inserted in order into an empty binary search tree :

J, R, D, G, T, E, M, H, P, A, F, Q

What is the in-order traversal sequence of the resulting binary search tree ?

(A) J, R, D, G, T, E, M, H, P, A, F, Q

(B) A, D, E, F, G, H, J, M, P, Q, R, T

(C) Q, P, M, T, R, J, H, G, F, E, D, A

(D) T, R, Q, P, M, J, H, G, F, E, D, A

112. Heapsort involves :

(A) Removing data from a heap and then inserting it again

(B) Copying data from one heap to another

(C) Copying data from the array representing a heap to the heap

(D) Inserting data into a heap and then removing it

113. In a weighted graph, the Minimum Spanning Tree (MST) tries to minimize :

(A) the number of edges from the starting vertex to a specified vertex

(B) the number of edges connecting all the vertices

(C) the total weight of the edges from the starting vertex to a specified vertex

(D) the total weight of the edges connecting all the vertices

mpcareer

114. V वर्टेक्स और E एज वाले ग्राफ पर डेफ्थ-फर्स्ट-सर्च (DFS) की रनिंग टाइम कॉम्पलेक्सिटी क्या है ?

(A) 0 (V) (B) 0 (E)

(C) 0 (V. E) (D) 0 (V + E)

115. इनफिक्स एक्सप्रेशन $a + b * c - d/e * h$ का पोस्टफिक्स एक्सप्रेशन क्या है ?

(A) $abc * + de / h * -$

(B) $ab + * c - de / h *$

(C) $a + b * c - d /eh *$

(D) $ab * c + d /e - h *$

116. फंक्शन $f(n) = n^4 + 100\ n^2 + 50$ की असिम्प्टोटिक अपर सीमा क्या है ?

(A) 0(1) (B) $0(n)$

(C) $0(n^4)$ (D) $0(n^2)$

117. पुनरावृत्ति सम्बन्ध :

$$T(n) = \begin{cases} 3T(n-1), & \text{यदि } n > 0 \\ 1, & \text{अन्यथा} \end{cases}$$

की टाइम कॉम्प्लेक्सिटी क्या है ?

(A) $0(3^n)$ (B) $0(n^3)$

(C) $0(n)$ (D) $0(n \log n)$

114. What is the running time complexity of Depth-First Search (DFS) on a graph with V vertices and E edges ?

(A) 0 (V) (B) 0 (E)

(C) 0 (V. E) (D) 0 (V + E)

115. What is the postfix notation of the infix expression : $a + b * c - d / e * h$

(A) $abc * + de / h * -$

(B) $ab + * c - de / h *$

(C) $a + b * c - d /eh *$

(D) $ab * c + d /e - h *$

116. What is the asymptotic upper bound for the function

$f(n) = n^4 + 100\ n^2 + 50$?

(A) 0(1) (B) $0(n)$

(C) $0(n^4)$ (D) $0(n^2)$

117. What is the time complexity of the recurrence retation :

$$T(n) = \begin{cases} 3T(n-1), & \text{if } n > 0 \\ 1, & \text{otherwise} \end{cases}$$

(A) $0(3^n)$ (B) $0(n^3)$

(C) $0(n)$ (D) $0(n \log n)$

mpcareer

118. निम्नलिखित फंक्शन की टाइम कॉम्प्लेक्सिटी क्या है ?

```
def function (n) :
count = 0
if n < = 0 :
    return
for i in range (0, n) :
    j = 1
while  j < n :
    j = j + i
    count = count + 1
 print (count)
function (20)
```

(A) $0(n^2)$ (B) $0(n)$

(C) $0(n \log n)$ (D) $0(\log n)$

119. नैपसैक समस्या के निम्नलिखित दृष्टांतों पर विचार कीजिए :

वस्तुओं की संख्या $n = 3$

नैपसैक की क्षमता $m = 20$

लाभ $(P_1, P_2, P_3) = (25, 24, 15)$

वजन $(w_1, w_2, w_3) = (18, 15, 10)$

निम्नलिखित में से कौनसा व्यवहार्य समाधान अधिकतम लाभ देता है ?

(A) (1/2, 1/3, 1/4) (B) (1, 2/15, 0)

(C) (0, 2/3, 1) (D) (0, 1, 1/2)

120. किसी क्यू के तत्त्वों को उल्टे क्रम में मुद्रित करने के लिए सबसे उपयुक्त डाटा स्ट्रक्चर कौनसा है ?

(A) स्टैक (B) लिंक्ड लिस्ट

(C) ग्राफ (D) ट्री

118. What is the time complexity of the following function ?

```
def function (n) :
count = 0
if n < = 0 :
    return
for i in range (0, n) :
    j = 1
while j < n :
    j = j + i
    count = count + 1
 print (count)
function (20)
```

(A) $0(n^2)$ (B) $0(n)$

(C) $0(n \log n)$ (D) $0(\log n)$

119. Consider the following instances of the knapsack problem :

Number of items $n = 3$

Knapsack capacity $m = 20$

Profits $(P_1, P_2, P_3) = (25, 24, 15)$

Weight $(w_1, w_2, w_3) = (18, 15, 10)$,

Which of the following feasible solutions gives the maximum profit ?

(A) (1/2, 1/3, 1/4) (B) (1, 2/15, 0)

(C) (0, 2/3, 1) (D) (0, 1, 1/2)

120. What is the most appropriate data structure to print elements of a queue in reverse order ?

(A) Stack (B) Linked list

(C) Graph (D) Tree

mpcareer

121. वे भाषाएँ जिन्हें फाइनाइट ऑटोमेटा (FA) द्वारा स्वीकार किया जा सकता है, उन्हें सूत्रों द्वारा दर्शाया जा सकता है, जिन्हें कहते हैं :

(A) चॉम्स्की एक्सप्रेशन

(B) ट्यूरिंग एक्सप्रेशन

(C) नॉन-रेगुलर एक्सप्रेशन

(D) रेगुलर-एक्सप्रेशन

122. प्रत्येक रिकर्सिव भाषा है :

(A) नॉन-कम्प्यूटेबल

(B) अनडिसाइडेबल

(C) रिकर्सिवली इन्यूमरेबल

(D) टाइप-3 भाषा

123. डिटरमिनिस्टिक और नॉन-डिटरमिनिस्टिक पुशडाउन ऑटोमेटा :

(A) समतुल्य हैं

(B) समतुल्य नहीं हैं

(C) रेगुलर भाषा स्वीकार नहीं कर सकते हैं

(D) में सीमित मेमोरी होती है

121. Languages that can be accepted by Finite Automata (FA) can be represented by formulas called :

(A) Chomsky Expression

(B) Turing Expression

(C) Non-regular Expression

(D) Regular Expression

122. Every Recursive Language is :

(A) Non-Computable

(B) Undecidable

(C) Recursively Enumerable

(D) Type-3 Language

123. Deterministic and Non-deterministic Pushdown automata :

(A) are equivalent

(B) are not equivalent

(C) cannot accept regular language

(D) have finite memory

mpcareer

124. कम्पाइलर के विश्लेषण भाग में सोर्स प्रोग्राम की जानकारी को इकट्ठा और संग्रहित, जिस डाटा स्ट्रक्चर में किया जाता है, वह है :

(A) सिंटेक्स टेबल

(B) इन्फॉर्मेशन टेबल

(C) सिम्बल टेबल

(D) वेरिएबल टेबल

125. किसी प्रोग्रामिंग भाषा निर्माण का सिंटेक्स किसके द्वारा निर्दिष्ट किया जा सकता है ?

(A) ट्यूरिंग-चर्चस् फॉर्म

(B) ग्रीबेक-नॉर्मल फार्म

(C) चॉम्स्की-नॉर्मल फार्म

(D) बेकस-नॉर फार्म

126. किसी प्रोग्राम में जब भी कोई प्रोसीजर कॉल किया जाता है, तो हर बार स्थानीय वेरिएबल को..................में संग्रहित किया जाता है ।

(A) हीप स्टोरेज

(B) स्टेक स्टोरेज

(C) एक्टीवेशन ट्री स्टोरेज

(D) क्यू स्टोरेज

124. In analysis part of a compiler information about the source program is collected and stored in a data structure which is :

(A) Syntax Table

(B) Information Table

(C) Symbol Table

(D) Variable Table

125. The syntax of programming language constructs can be specified by which notation ?

(A) Turing-Church's form

(B) Griebach-Normal form

(C) Chomsky-Normal form

(D) Backus-Naur form

126. In a program, each time, a procedure is called, local variables are stored in a :

(A) Heap storage

(B) Stack storage

(C) Activation Tree storage

(D) Queue storage

mpcareer

127. संकलकों (compilers) का एक समूह बनाने के लिए कौनसा तरीका काफी मात्रा में प्रयास बचा सकता है ?

(A) सिन्टेक्स डाइरेक्टेड ट्रांसलेशन

(B) इंटरमीडिएट रिप्रेजेंटेशन

(C) लेक्सिकल अनालिसिस

(D) पेरेलल कोड ऑप्टिमाइजेशन

128. LR (K) व्याकरण में K का तात्पर्य है :

(A) इनपुट पर लुकअहेड सिम्बल की संख्या

(B) प्रोडक्शन की संख्या

(C) पार्स ट्री में स्तरों की संख्या

(D) नल-प्रोडक्शन्स (शून्य-प्रोडक्शन्स) की संख्या

129. एक भाषा प्रोसेसर जो आमतौर पर कम्पाइलर की तुलना में बेहतर त्रुटि खोजता है :

(A) इंटरप्रेटर

(B) बाइट कोड

(C) असेम्बलर

(D) प्री-प्रोसेसर

130. किसी भाषा से शून्य या अधिक स्ट्रिंग्स को संयोजित करके प्राप्त स्ट्रिंग्स के सेट को कहा जाता है :

(A) कन्जंक्टिव नॉर्मल

(B) ग्रीबेक नॉर्मल स्टार

(C) सुपरसेट स्टार

(D) क्लीनी स्टार

127. To build a suit of compilers, which approach can be used to save effort ?

(A) Syntax Directed Translation

(B) Intermediate Representation

(C) Lexical Analysis

(D) Parallel code optimization

128. The K is LR(K) Grammar refers to :

(A) The number of symbol of lookahead on the input

(B) The number of production

(C) Number of Levels in Parse Tree

(D) Number of Null-Productions

129. A language processor that can usually give better error diagnostics than a compiler is :

(A) Interpreter

(B) Byte Code

(C) Assembler

(D) Pre-processor

130. The set of all strings obtained by concatenating zero or more strings from a Language is called :

(A) Conjunctive normal

(B) Griebach normal star

(C) Superset star

(D) Kleene star

mpcareer

131. OSI मॉडल में, पैकेटों को उनके अंतिम गंतव्य तक पहुँचाने (रूट) करने का कार्य............ लेयर द्वारा किया जाता है ।

(A) फिजिकल

(B) डाटालिंक

(C) नेटवर्क

(D) ट्रांसपोर्ट

132. त्रुटि पता लगाने वाली योजना के उपयोग के बावजूद नेटवर्क में त्रुटियों के शेष रहने की सम्भावना का माप............................है ।

(A) बिट त्रुटि दर

(B) अवशिष्ट त्रुटि दर

(C) प्रतीक त्रुटि दर

(D) क्षीणंन त्रुटि दर

133. डूप्लेक्स मोड में n नोड्स के पूरी तरह से जुड़े मेश (Mesh) नेटवर्क में भौतिक लिंक की संख्या............................होगी ।

(A) $(n + 1)$ (B) $n(n + 1)/2$

(C) $n(n - 1)/2$ (D) $n(n - 1)$

131. In OSI model, routing of the packets to their final destination is done by................layer.

(A) Physical

(B) Datalink

(C) Network

(D) Transport

132. ....is a measure of the probability of errors remaining in a network despite the use of an error detecting scheme.

(A) Bit error rate

(B) Residual error rate

(C) Symbol error rate

(D) Attenuation error rate

133. The number of physical links in a fully connected mesh network with n nodes in duplex mode will be...................... .

(A) $(n + 1)$ (B) $n(n + 1)/2$

(C) $n(n - 1)/2$ (D) $n(n - 1)$

mpcareer

134. TCP/IP प्रोटोकॉल का इंटरनेट में उपयोग किया जाने वाला पोर्ट एड्रेस..........................बिट का होता है ।

(A) 8 (B) 16

(C) 32 (D) 128

135. बिट स्थितियों की संख्या जिसमें दो कोडवर्ड भिन्न होते हैं, उसे..........................कहते हैं ।

(A) यूक्लिडियन दूरी

(B) कोसाइन दूरी

(C) हेमिंग दूरी

(D) मेनहाट्टन दूरी

136. भेजी जाने वाली पावतियों को अस्थायी रूप से विलंबित करने की तकनीक ताकि उन्हें अगली भेजी जाने वाली डाटा फ्रेम में ज़ोड़ा जा सके, को......................कहते हैं ।

(A) पाइपलाइनिंग (B) पिगीबैकिंग

(C) पेजिंग (D) स्लाइडिंग विण्डो

137. किसी नेटवर्क मशीन के फिजिकल पते से उसके लॉजिकल पते को खोजने के लिए किस प्रोटोकॉल का प्रयोग किया जाता है ?

(A) मैसेज कण्ट्रोल प्रोटोकॉल

(B) एड्रेस रिजोल्युशन प्रोटोकॉल

(C) फॉरवर्ड एड्रेस रिजोल्युशन प्रोटोकॉल

(D) रिवर्स एड्रेस रिजोल्युशन प्रोटोकॉल

134. Port address used in an Internet employing TCP/IP protocol is comprised of.................bits.

(A) 8 (B) 16

(C) 32 (D) 128

135. The number of bit positions in which two codewords differ is called the ....

(A) Euclidean distance

(B) Cosine distance

(C) Hamming distance

(D) Manhattan distance

136. The technique of temporarily delaying outgoing acknowledgements so that they can be hooked onto the next outgoing data frame is called........................ .

(A) Pipelining (B) Piggybacking

(C) Paging (D) Sliding Window

137. Which protocol is used to find the Logical address for a network machine from its Physical address ?

(A) Message Control Protocol

(B) Address Resolution Protocol

(C) Forward Address Resolution Protocol

(D) Reverse Address Resolution Protocol

138. डोमेन नेम स्पेस को उल्टे पदानुक्रमित ट्री संरचना के रूप में दर्शाये जाने पर अधिकतम ....लेवल हो सकते हैं ।

(A) 64 (B) 128

(C) 256 (D) 512

139. निम्नलिखित में से कौनसा IaaS क्लाउड सेवा का उदाहरण है ?

(A) गूगल ड्राइव

(B) सेल्सफोर्स

(C) अमेजन S3

(D) माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस 365

140. CDMA में, प्रत्येक बिट समय को m छोटे अंतरालों में विभाजित किया जाता है, जिन्हें........................कहा जाता है ।

(A) सेगमेन्ट्स

(B) फ्रेगमेन्ट्स

(C) चिप्स

(D) चंक्स

138. Domain name space represented as a inverted hierarchical tree structure can have a maximum of........................levels.

(A) 64 (B) 128

(C) 256 (D) 512

139. Which of the following cloud services is an example of IaaS ?

(A) Google Drive

(B) Salesforce

(C) Amazon S3

(D) Microsoft Office 365

140. In CDMA, each bit time is subdivided into m short intervals called.............................. .

(A) Segments

(B) Fragments

(C) Chips

(D) Chunks

mpcareer

141. अल्फा-बीटा प्रूनिंग की प्रभावशक्ति..............निर्भर करती है कि किस क्रम में स्थिति की जाँच की जाती है ?

(A) अत्यधिक (B) कभी नहीं

(C) न्यूनतम (D) हमेशा

142. Loves (राम, श्याम) *V* Loves (राम, मोहन)..............ज्ञान निरूपण व्यक्त करता है ।

(A) अधूरा (B) पूर्ण

(C) असंयुक्त (D) प्रकार प्रतिबंध

143. प्रतिगामी नियोजन प्रारंभिक अवरूप से..........के बजाए लक्ष्य से..............काम करता है।

(A) पीछे, पीछे

(B) पीछे, आगे

(C) आगे, आगे

(D) आगे, पीछे

144. विभक्ति रूपात्मकता एक ही शब्दभेद के शब्दों के बीच..............सम्बन्धों को व्यक्त करती है ।

(A) वाक्यविन्यास

(B) शाब्दिक

(C) अर्थपूर्ण

(D) शाब्दिक एवं अर्थपूर्ण

141. The effectiveness of alpha-beta prunning is................dependent on the order in which the states are examined.

(A) highly (B) never

(C) minimum (D) always

142. Loves (Ram, Shyam) *V* Loves (Ram, Mohan) expressing...................knowledge representation.

(A) Incomplete (B) Complete

(C) Disjoint (D) Type restriction

143. Regressive planning works....................from the goal rather than..............from the initial state.

(A) Backward, Backward

(B) Forward, Backward

(C) Forward, Forward

(D) Backward, Forward

144. Inflectional morphology expreses......... relations between words of the same part of speech.

(A) Syntactic

(B) Lexical

(C) Semantic

(D) Semantic and Lexical

mpcareer

145. निम्नलिखित में से कौनसा **सही** है ?

(A) पुनर्प्राप्ति = अनुक्रमन + रैंक परिशुद्धता

(B) खोज = पुनर्प्राप्ति + अनुक्रमन

(C) अनुक्रमन = खोज + रैंक परिशुद्धता

(D) पुनर्प्राप्ति = अनुक्रम + खोज

146. हॉपफिल्ड नेटवर्क में इकाइयों को अतुल्यकालिक अद्यतन करने वाले फंक्शन को कहा जाता है :

(A) ल्यापूनोव फंक्शन

(B) विलंबित फंक्शन

(C) गामा फंक्शन

(D) घातांक फंक्शन

147. जैनेटिक एल्गोरिद्म में डेथ पेनाल्टी के सम्बन्ध में निम्नलिखित **सही नहीं** है :

(A) यह बाधाओं को सँभालता है

(B) इसे एकल व बहुउद्देशीय दोनों प्रकार की बाधाओं वाली समस्या में लागू किया जा सकता है

(C) संभव समाधान उत्पन्न करता है

(D) उत्परिवर्तन दर बढ़ सकती है

145. Which of the following is *correct* ?

(A) Retrieval = Indexing + Rank Precision

(B) Search = Retrieval + Indexing

(C) Indexing = Search + Rank Precision

(D) Retrieval = Indexing + Search

146. In Hopefield Network, the asynchronous updating of the units allows a function known as :

(A) Lyapunov function

(B) Delayed function

(C) Gamma function

(D) Exponential function

147. In the reference to Death penalty in Genetic algorithm, the following is *not correct* :

(A) It handles constraints

(B) It can be applied for both single and multi-objective constraints problems

(C) Generates feasible solutions

(D) The mutation rates may increase

148. ऑब्जेक्टिव स्पेस में समाधानों के एक समान प्रसार को बनाए रखने के एक सीधे दृष्टिकोण को..................के रूप में जाना जाता है ।

(A) रैक चयन

(B) संभव चयन

(C) असंभव चयन

(D) सीमित चयन

149. LRTA* वास्तविक अनुमानी खोज एल्गोरिद्म के संदर्भ में निम्नलिखित **सही** है :

(A) *h*-मान हमेशा घटता है

(B) *h*-मान कभी नहीं बढ़ता है

(C) *h*-मान कभी-कभी घटता और कभी-कभी बढ़ता है

(D) *h*-मान कभी नहीं घटता एवं स्वीकार्य रहता है

150. इनर प्रोडक्ट के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौनसा **सही नहीं** है ?

(A) इसे सममिति को संतुष्ट करना चाहिए

(B) यह बाईलाइनियरिटी को संतुष्ट करे

(C) इनर प्रोडक्ट स्पेस प्री-हिल्बर्ट स्पेस नहीं है

(D) हिल्बर्ट स्पेस एक पूर्ण इनर प्रोडक्ट होता है

148. A straight forward approach of maintaining a uniform spread of solution in objectives space is known as..................

(A) Rake selection

(B) Feasible selection

(C) Infeasible selection

(D) Bounded selection

149. In the context of LRTA*, a real time heuristic search algorithm the following is *correct* :

(A) The *h*-values always decreases

(B) The *h*-values never increases

(C) The *h*-values sometimes decreases and sometimes increases

(D) The *h*-values never decreases and remains admissible

150. Which of the following is *not correct* in the context of an inner product ?

(A) It must satisfy Symmetry

(B) It must satisfy Bilinearity

(C) An inner product space is not a Pre-Hilbert space

(D) A Hilbert space is a complete inner product space

रफ़ कार्य के लिए जगह

(SPACE FOR ROUGH WORK)

mpcareer

रफ़ कार्य के लिए जगह

(SPACE FOR ROUGH WORK)

mpcareer