

इस टेस्ट बुकलेट में 40 मुद्रित पृष्ठ हैं।
This Test Booklet Contains 40 printed pages.

087

8552980

टेस्ट बुकलेट कोड
Test Booklet Code

इस टेस्ट बुकलेट को तब तक न खोलें जब तक कहा न जाए।
Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.

Z

समय : 3 घण्टा
Time allowed : 3 hours

कुल प्रश्न : 150
Total Questions : 150

अधिकतम अंक : 300
Maximum Marks : 300

कृपया इस टेस्ट बुकलेट को हल करने से पहले इस पेज और बैक पेज पर दिए गए निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।
Kindly read the Instructions given on this Page and Back Page carefully before attempting this Test Booklet.

उम्मीदवारों के लिए महत्वपूर्ण निर्देश :

1. इस परीक्षा पुस्तिका में दो भाग - प्रश्नपत्र-I और प्रश्नपत्र-II हैं, जिनमें 150 वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं तथा प्रत्येक 2 अंक का है। सभी प्रश्न/भाग अनिवार्य हैं। प्रत्येक सही उत्तर के लिए 2 अंक दिया जाएगा। अनुत्तरित प्रश्न के लिए कोई अंक नहीं दिये जाएंगे।
प्रश्नपत्र-I : सामान्य पेपर (प्रश्न संख्या 001-050)
प्रश्नपत्र-II : कम्प्यूटर साइन्स तथा एप्लीकेशन (प्रश्न संख्या 051-150)
2. इस टेस्ट बुकलेट का कोड Z है। सुनिश्चित करें कि ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक पर मुद्रित कोड वही है जो इस टेस्ट बुकलेट पर है।
3. इस टेस्ट बुकलेट पर अपना रोल नंबर लिखना ना भूलें।
4. ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक इस टेस्ट बुकलेट के अंदर है। जब आपको टेस्ट बुकलेट खोलने का निर्देश दिया जाए, तो ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक निकाल लें और विवरण केवल नीले/काले बॉल प्वाइंट पेन से सावधानीपूर्वक भरें। उत्तर को चिह्नित करने के लिए केवल नीले/काले बॉल प्वाइंट पेन का प्रयोग करें।
5. प्रश्न पत्र का उत्तर देने से पहले कृपया जाँच लें कि इस टेस्ट बुकलेट में कुल 40 पृष्ठ हैं और ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक में एक प्रति है। परीक्षा शुरू होने के पहले पाँच मिनट के भीतर, उम्मीदवारों को सलाह दी जाती है कि वे यह सुनिश्चित करें कि टेस्ट बुकलेट और ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक के सभी पृष्ठ ठीक से मुद्रित हैं और टेस्ट बुकलेट किसी भी तरह से क्षतिग्रस्त नहीं है।
6. कृपया सुनिश्चित करें कि ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक और टेस्ट बुकलेट की क्रम संख्या और टेस्ट बुकलेट कोड एक दूसरे के साथ मेल खाते हैं। किसी भी विसंगति के मामले में, उम्मीदवार को टेस्ट बुकलेट और ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक दोनों को बदलने के लिए तुरंत मामले की सूचना निरीक्षक को देनी चाहिए। परीक्षा शुरू होने के पाँच मिनट बाद इस संबंध में किसी भी दावे पर विचार नहीं किया जाएगा।
7. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न में चार विकल्प हैं। प्रत्येक प्रश्न का केवल एक ही सही उत्तर है। सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें और ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक पर संबंधित वृत्त को काला करें।

IMPORTANT INSTRUCTIONS FOR THE CANDIDATES :

1. This Test Booklet has Two Parts - Paper-I and Paper-II, consisting of 150 Objective Type Questions and each carries 2 mark. All the questions/parts are compulsory. Two mark (2) shall be awarded to every correct answer. Unanswered questions will not be given any marks.
Paper-I : General Paper (Q.Nos. 001-050)
Paper-II : Computer Science & Applications (Q.Nos. 051-150)
2. The Code for Test Booklet is Z. Make sure that the Code printed on the OMR Answer Sheet is the same as that on this Test Booklet.
3. Do not forget to write your Roll Number on this Test Booklet.
4. The OMR Answer Sheet is inside this Test Booklet. When you are directed to open the Test Booklet, take out the OMR Answer Sheet and fill in the particulars carefully with Blue/Black Ball Point Pen only. Use only Blue/Black Ball Point Pen for marking responses.
5. Before attempting the question paper kindly check that this Test Booklet has total 40 pages and OMR Answer Sheet consists of one copy. Within the first five minutes of the examination, candidates are advised to ensure that all pages of Test Booklet and OMR Answer Sheet are properly printed and Test Booklet is not damaged in any manner.
6. Please ensure that Serial No. and Test Booklet Code of OMR Answer Sheet and Test Booklet match with each other. In case of any discrepancy, the candidate should immediately report the matter to the Invigilator for replacement of Test Booklet and OMR Answer Sheet both. No claim in this regard will be entertained after five minutes of start of examination.
7. All questions are compulsory. Each question has four Options. There is only one correct answer to each question. Choose the MOST APPROPRIATE OPTION and darken/blacken the corresponding circle on the OMR Answer Sheet.

उम्मीदवार का नाम (बड़े अक्षरों में) :

Name of the Candidate (in Capitals) : MITHLESH

रोल नंबर : अंकों में

Roll Number : in figures 1518040236

: शब्दों में

: in Words one five one eight zero four zero two three six

परीक्षा केन्द्र (बड़े अक्षरों में) :

Centre of Examination (in Capitals) : MAHATMA GANDHI SHEKSHAN SASTAN

उम्मीदवार के हस्ताक्षर :

Candidate's Signature : Mithlesh.

निरीक्षक के हस्ताक्षर :

Invigilator's Signature :

केन्द्र अधीक्षक का सिग्नेचर स्टाम्प :

Facsimile signature stamp of

Centre Superintendent :

PAPER - I (GENERAL PAPER)

Question 1 to 5 :

The following table shows the percentage (%) distribution of the number of readers of an IT magazine in the years 2019 and 2023, among the six different cities A-F. Based on the data in the table, answer the questions that follow.

निम्न तालिका में छह भिन्न भिन्न शहरों A-F में वर्ष 2019 व 2023 में एक आईटी पत्रिका के पाठकों की संख्या का प्रतिशत (%) वितरण दर्शाया गया है। तालिका में प्रदत्त डेटा के आधार पर आगे पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

City-Wise Details of Number of IT Magazine Readers/
आईटी पत्रिका के पाठकों की संख्या का शहर-वार विवरण

City/ शहर	Percentage of Readers in Year/ वर्ष में पाठकों का प्रतिशत	
	(2019)	(2023)
A	10%	15%
B	14%	16%
C	17%	28%
D	9%	10%
E	24%	9%
F	26%	22%

- If the number of readers from City-C in the year 2019 and that from City-E in the year 2023 were 73,100 and 51,300, respectively, then the number of readers from City-B in the year 2023 was approximately _____ % more than that in 2019.

यदि वर्ष 2019 में शहर C से और वर्ष 2023 में शहर E से पाठकों की संख्या क्रमशः 73,100 व 51,300 थी, तो शहर B से 2019 में पाठकों की संख्या से वर्ष 2023 में पाठकों की संख्या लगभग _____ % अधिक थी।

(1) 53.7 (2) 50.3 (3) 52.8 (4) 51.5
- If the number of readers from the City-D in the year 2019 and 2023 were 77,400 and 1,14,000 respectively, then what is the difference between the number of readers from City-F in the year 2019 and that in 2023 ?

यदि वर्ष 2019 व 2023 में शहर D में पाठकों की संख्या क्रमशः 77,400 व 1,14,000 थी, तो शहर F में पाठकों की वर्ष 2023 की संख्या और वर्ष 2019 की संख्या के बीच का अंतर कितना है ?

(1) 24,800 (2) 27,200 (3) 28,400 (4) 33,600
- If the total number of readers from all the six cities A-F together in the year 2023 was 50,000, then the number of readers was more than 7,400 in exactly _____ cities in the same year.

यदि सभी छह शहरों A-F को मिलाकर 2023 में पाठकों की कुल संख्या 50,000 थी, तो उसी वर्ष ठीक-ठीक कितने शहरों में पाठकों की संख्या 7,400 से अधिक थी ?

(1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5

4. If the total number of readers from all the six cities A-F together in the years 2019 and 2023 were 4.3 lakh and 5.7 lakh, respectively, then what was the difference between the total number of readers from City-B and City-C together in the years 2019 and 2023 ?

- (1) 1.175 lakh (2) 1.415 lakh (3) 1.625 lakh (4) 1.596 lakh

यदि सभी छह शहरों A-F से पाठकों की कुल संख्या वर्ष 2019 और 2023 में क्रमशः 4.3 लाख और 5.7 लाख थी, तो शहर B और शहर C से पाठकों की 2019 की कुल संख्या और 2023 की कुल संख्या के बीच का अंतर कितना था ?

- (1) 1.175 लाख (2) 1.415 लाख (3) 1.625 लाख (4) 1.596 लाख

5. If the ratio of the number of readers from City-A in the year 2019 to that in 2023 was 2 : 5, then what was the ratio of the number of readers from all the six cities together in the year 2019 to that in 2023 ?

यदि शहर A से पाठकों की वर्ष 2019 की संख्या का वर्ष 2023 की संख्या से अनुपात 2:5 था, तो सभी छह शहरों से पाठकों की वर्ष 2019 की कुल संख्या का 2023 की संख्या से अनुपात कितना था ?

- (1) 3 : 5 (2) 4 : 5 (3) 4 : 9 (4) 2 : 5

6. Match List - I with List - II.

List - I

(Types of toxicants)

- A. Nephrotoxic
B. Hematotoxic
C. Pulmonotoxic
D. Hepatotoxic

List - II

(Affected Organ)

- I. Lungs
II. Kidney
III. Liver
IV. Blood

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

सूची-I

(आविषाक्त का प्रकार)

- A. नेफ्रोटीक्सिक
B. हेमाटोटॉक्सिक
C. फ्लुमोनोटॉक्सिक
D. हेपाटोटॉक्सिक

सूची-II

(प्रभावित अंग)

- I. फेफड़े
II. वृक्क
III. यकृत
IV. रक्त

Choose the correct answer from the options given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) A-II, B-IV, C-I, D-III (2) A-II, B-IV, C-III, D-I
(3) A-I, B-II, C-III, D-IV (4) A-III, B-I, C-IV, D-II

7. What is the base-10 equivalent of the base-4 number 3013 ?

आधार-4 संख्या 3013 के समतुल्य आधार-10 संख्या कौन सी है ?

- (1) 182 (2) 196 (3) 199 (4) 190

8. 'Mind to mind' communication involves the communication of meanings through :
- A. Physical settings B. Shared beliefs C. Values
D. Noise manipulation E. Context

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A, B and D only (2) B, C and D only
(3) A, B, C and E only (4) C, D and E only

'मस्तिष्क से मस्तिष्क' संचार में निम्न में से किन के माध्यम से संचार अंतर्ग्रस्त होता है ?

- A. भौतिक विन्यास B. साझी धारणायें C. मूल्य
D. शोर का हेर-फेर E. संदर्भ

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) केवल A, B और D (2) केवल B, C और D
(3) केवल A, B, C और E (4) केवल C, D और E

9. Identify the correct order of the following list of computer components ranked from slowest to fastest in terms of access time.

- A. CPU cache B. RAM C. SSD D. Optical Drive

अभिगम समय के संदर्भ में सबसे धीमे से सबसे तीव्र के रूप में श्रेणीबद्ध कंप्यूटर घटकों की निम्नलिखित सूची के सही क्रम को चिह्नित कीजिए :

- A. सी पी यू कैशे B. रैम C. एस एस डी D. ऑप्टिकल ड्राइव

Choose the correct answer from the options given below :

- नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
- (1) D, C, B, A (2) A, B, C, D (3) B, A, D, C (4) C, D, A, B

10. Match List - I with List - II.

List - I (Words)	List - II (Codes with same rule)
A. FIND	I. RGKC
B. CLOG	II. DGLB
C. SHOW	III. AJME
D. TIME	IV. QFMU

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

सूची-I (शब्द)	सूची-II (समान नियम प्रयुक्त कोड)
A. FIND	I. RGKC
B. CLOG	II. DGLB
C. SHOW	III. AJME
D. TIME	IV. QFMU

Choose the correct answer from the options given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV (2) A-II, B-III, C-IV, D-I
(3) A-III, B-IV, C-I, D-II (4) A-IV, B-I, C-II, D-III

11. Which fallacy is committed in the following statement ?
 "People with cases of flu should be kept in quarantine, because it has never been disproven as the best means of keeping the disease from spreading."

- (1) Appeal to Ignorance (2) Hasty Generalisation
 (3) Slippery slope (4) False cause

निम्नलिखित कथन में कौन सा तर्क दोष निहित है ?

"फ्लू से पीड़ित लोगों को क्वारंटाइन में रखना चाहिए, क्योंकि इसे कभी भी रोग को फैलने से रोकने वाले साधन के रूप में असिद्ध नहीं किया गया है।"

- (1) पराज्ञानमूलक युक्ति (2) अविचारित सामान्यीकरण
 (3) फिसलन युक्त ढलान (4) मिथ्या कारण

12. When communication helps a group to achieve its goals, it is known as :

- (1) Disruptive role (2) Promotive role
 (3) Counteractive role (4) Devotional role

जब संचार किसी समूह की अपने लक्ष्यों की प्राप्ति में सहायक होता है तो उसे निम्न में से किस रूप में जाना जाता है ?

- (1) विघटनकारी भूमिका (2) संवर्धक भूमिका
 (3) प्रतिक्रियात्मक भूमिका (4) उपास्य भूमिका

13. Choose the correct statements :

A. $x\%$ of y is equal to $y\%$ of $100x$.

B. If 40% of 60% of $\left(\frac{3}{5}\right)$ of a number is 504, then 25% of $\left(\frac{2}{5}\right)$ of that number is equal to 350.

C. If A is 15% more than B, then B is $\sim 13.04\%$ less than A.

D. 10% of 5 and 5% of 10 add-up to 0.1.

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A and B only (2) B and C only (3) C and D only (4) A and D only

सही कथनों को चुनिये :

A. y का $x\%$ $100x$ के $y\%$ के बराबर है।

B. यदि किसी संख्या के $\left(\frac{3}{5}\right)$ भाग का 60% का 40% , 504 है, तो उस संख्या के $\left(\frac{2}{5}\right)$ भाग का 25% , 350 के बराबर है।

C. यदि A, B से 15% अधिक है, तो B, A से $\sim 13.04\%$ कम है।

D. 5 के 10% तथा 10 के 5% का योग 0.1 है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) केवल A और B (2) केवल B और C (3) केवल C और D (4) केवल A और D

14. Which of the following digital initiatives provides database of profiles of scientists / researchers and other faculty members working at leading academic institutions and R & D organizations ?

- (1) SWAYAM prabha (2) E-Vidwan
 (3) National Academic Depository (NAD) (4) E-Shodhsindhu

निम्नलिखित में कौन-सी डिजिटल पहल अग्रणी अकादेमिक संस्थानों एवं आर एण्ड डी संगठनों में कार्यरत वैज्ञानिकों/शोधकर्ताओं और अन्य फैकल्टी सदस्यों के प्रोफाइल संबंधी डेटाबेस को उपलब्ध कराती है ?

- (1) स्वयं प्रभा (2) ई-विद्वान
 (3) राष्ट्रीय अकादेमी निक्षेपागार (एन ए डी) (4) ई-शोधसिन्धु

15. A device used to convert a computer's digital signal to an analogue signal for communication is called a :

- (1) bridge (2) modem
(3) switch (4) Network Interface Card (NIC)

संचार हेतु किसी कंप्यूटर के डिजिटल संकेत को किसी अनुरूप (एनालॉग) संकेत में रूपांतरित करने के लिए प्रयुक्त युक्ति कहलाती है :

- (1) ब्रिज (2) मॉडेम
(3) स्विच (4) नेटवर्क अंतरापृष्ठ कार्ड (एन आई सी)

16. Match List - I with List - II.

List - I
(Use)

- A. To input voiceovers for a presentation
B. To input a PIN
C. To select options from a menu
D. To operate a flight simulator

List - II

(Appropriate Computer Input Device)

- I. Mouse
II. Joystick
III. Microphone
IV. Number pad

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

सूची-I
(प्रयोग)

- A. किसी प्रस्तुतिकरण के लिए वॉइसओवर्स निवेश करने हेतु
B. पिन निविष्ट करने के लिए
C. किसी मेन्यू से विकल्पों को चुनने के लिए
D. फ्लाइट अनुरूपक को संचालित करने के लिए

सूची-II

(उपयुक्त कंप्यूटर निवेश युक्ति)

- I. माउस
II. जॉयस्टिक
III. माइक्रोफोन
IV. नंबर पैड

Choose the correct answer from the options given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) A-II, B-IV, C-I, D-III (2) A-III, B-IV, C-I, D-II
(3) A-IV, B-II, C-I, D-III (4) A-I, B-III, C-II, D-IV

17. Which of the following is the first Post-Independence education commission in India ?

- (1) Indian Education Commission
(2) Calcutta University Commission
(3) University Education Commission
(4) Indian Universities Commission

भारत का स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात पहला शिक्षा आयोग निम्नलिखित में से कौन सा है ?

- (1) भारतीय शिक्षा आयोग
(2) कलकत्ता विश्वविद्यालय आयोग
(3) विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग
(4) भारतीय विश्वविद्यालय आयोग

18. A motor boat covers certain distance downstream in 5 h but takes 6 h to return upstream to the starting point. If the speed of the stream be 4 km/h, then what is the speed of the motor boat in still water ?

- (1) 40 km/h (2) 42 km/h (3) 44 km/h (4) 46 km/h

एक मोटर नाव नदी की धारा की दिशा में कतिपय दूरी को 5 घंटे में तय करती है किंतु आरंभिक बिंदु तक नदी की धारा की विपरीत दिशा में वापस लौटने में 6 घंटे का समय लेती है। यदि धारा की गति 4 किमी./घंटा है तो स्थिर जल में मोटर नाव की गति कितनी है ?

- (1) 40 किमी./घंटा (2) 42 किमी./घंटा (3) 44 किमी./घंटा (4) 46 किमी./घंटा

19. Which of the following statements A-D about computer memory size is/are true ?

- A. 25 KB is larger than 100 MB.
B. 999 MB is larger than 50 GB.
C. 3500 KB is smaller than 2 GB.
D. 2350 bytes is smaller than 2 KB.

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A only (2) C only (3) B and D only (4) B and C only

कंप्यूटर मेमोरी आकार के बारे में A-D के निम्नलिखित कथनों में से कौन सा /से सही है/हैं ?

- A. 25 KB, 100 MB से बड़ा होता है।
B. 999 MB, 50 GB से बड़ा होता है।
C. 3500 KB, 2 GB से छोटा होता है।
D. 2350 बाइट, 2 KB से छोटा होता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) केवल A (2) केवल C (3) केवल B और D (4) केवल B और C

20. Which of the following approaches to the study of reality suggests that only knowledge gained through experience and the senses is acceptable ?

- (1) constructionism (2) ethnography
(3) empiricism (4) operationalism

यथार्थ के अध्ययन का निम्नलिखित में से कौन सा उपागम व्यंजित करता है कि केवल अनुभव और इंद्रियबोध द्वारा प्राप्त ज्ञान स्वीकार्य है ?

- (1) निर्मितिवाद (2) नृजातिवर्णन
(3) अनुभववाद (4) संक्रियावाद

21. Speed of a boat in still water is 5 km/hr and the speed of the stream is 1 km/hr. A man rows to a place at a distance of 24 km and comes back to the starting point. Find the total time taken by him.

- (1) 8 hr (2) 10 hr (3) 12 hr (4) 15 hr

स्थिर जल में किसी नाव की गति 5 किमी./घंटा है और धारा की गति 1 किमी./घंटा है। एक व्यक्ति 24 किमी. की दूरी पर स्थित स्थान तक नाव खेता है और आरंभिक बिंदु तक वापस आता है। उसके द्वारा लिए गए समय को ज्ञात कीजिए।

- (1) 8 घंटा (2) 10 घंटा (3) 12 घंटा (4) 15 घंटा

22. Which of the following are essential requirements for the formation of photochemical SMOG ?

- A. Carbon monoxide (CO) B. Nitrogen dioxide (NO₂)
C. Carbon dioxide (CO₂) D. Volatile Organic Compounds (VOCs)
E. Sunlight

Choose the most appropriate answer from the options given below :

- (1) A, B and D only (2) A, C and E only
(3) B, C, D and E only (4) B, D and E only

फोटो-रासायनिक धूम्र कोहरे के बनने के लिए निम्न में से कौन-कौन सी अनिवार्य आवश्यकताएँ हैं ?

- A. कार्बन मोनोआक्साइड (CO) B. नाइट्रोजन डाईआक्साइड (NO₂)
C. कार्बन डाईआक्साइड (CO₂) D. वाष्पशील कार्बनिक यौगिक (VOCs)
E. सूर्य प्रकाश

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) केवल A, B और D (2) केवल A, C और E
(3) केवल B, C, D और E (4) केवल B, D और E

23. Knowing that you find algebra more difficult than your sister does, but that you could improve with practice, is an example of :

- (1) Self-Regulation (2) Metacognition (3) Self-discipline (4) Automation

यह जानना कि आपको, आपकी बहन की तुलना में बीजगणित अधिक कठिन लगती है किंतु इसमें आप अभ्यास से सुधार कर सकते हैं, यह निम्नलिखित में से किसका उदाहरण है ?

- (1) आत्म-नियमन (2) अधि-संज्ञान (3) आत्म-अनुशासन (4) स्वचलीकरण

24. Which of the following are the subdivisions of Implicit (Unconscious) memory ?

- A. Priming B. Episodic Memory
C. Classical conditioning effects D. Semantic Memory
E. Procedural Memory

Choose the most appropriate answer from the options given below :

- (1) B and D only (2) A, B, D and E only
(3) A, C and E only (4) A, B, C, D and E

निम्नलिखित में कौन अन्तर्निहित (अचेतन) स्मृति (मेमोरी) के उपभाग हैं ?

- A. प्राइमिंग B. उपस्थानात्मक (एपीसोडिक) स्मृति
C. शास्त्रीय अनुबंधन प्रभाव D. अर्थगत स्मृति
E. कार्यविधिक स्मृति

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) केवल B और D (2) केवल A, B, D और E
(3) केवल A, C और E (4) A, B, C, D और E

25. Match List - I with List - II.

List - I

(Concept)

- A. Free commerce and communication
- B. Communication in economics
- C. Language as a conduit of communication
- D. Lines of communication

List - II

(Source)

- I. Alfred Marshall
- II. John Locke
- III. Karl Marx
- IV. Adam Smith

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए।

सूची-I

(संकल्पना)

- A. मुक्त वाणिज्य और संचार
- B. अर्थशास्त्र में संचार
- C. संचार वाहिका के रूप में भाषा
- D. संचार की लाइनें

सूची-II

(स्रोत)

- I. एल्फ्रेड मार्शल
- II. जॉन लॉक
- III. कार्ल मार्क्स
- IV. एडम स्मिथ

Choose the correct answer from the options given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) A-I, B-III, C-IV, D-II
- (2) A-II, B-III, C-IV, D-I
- (3) A-III, B-IV, C-I, D-II
- (4) A-IV, B-I, C-II, D-III

26. Which of the following are true about breeder reactors ?

- A. They produce more fissile material than they consume.
- B. There are no breeder reactors in India.
- C. There are two types (Fast and Slow) of breeder reactors.
- D. For breeding operation the conversion ratio (fissile material produced/fissile material consumed) should be more than one.
- E. Breeder reactors produce more nuclear waste than the conventional one.

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A, C and D only
- (2) A, B and D only
- (3) B, C and E only
- (4) A, C, D and E only

प्रजनक रिएक्टरों के बारे में निम्न में से कौन-कौन सही हैं ?

- A. वे उपभोग की तुलना में अधिक विदल्य सामग्री उत्पन्न करते हैं।
- B. भारत में कोई प्रजनक रिएक्टर नहीं है।
- C. प्रजनक रिएक्टर दो प्रकार (द्रुत व मंद) के होते हैं।
- D. प्रजनन प्रचालन हेतु परिवर्तन अनुपात (विदल्य सामग्री उत्पादित/विदल्य सामग्री उपभोग की गई) एक से अधिक होना चाहिए।
- E. पारंपरिक रिएक्टरों की तुलना में प्रजनक रिएक्टर अधिक नाभिकीय अपशिष्ट उत्पन्न करते हैं।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) केवल A, C और D
- (2) केवल A, B और D
- (3) केवल B, C और E
- (4) केवल A, C, D और E

27. The media accountability system to improve media quality focuses on :
 A. Evaluation B. Audience control C. Monitoring D. Education
 E. Feedback

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A, B and C only (2) B, C and D only
 (3) B, D and E only (4) A, C, D and E only

मीडिया गुणवत्ता में सुधार हेतु, मीडिया उत्तरदायित्व प्रणाली निम्न में से किन पर केन्द्रित करती है ?

- A. मूल्यांकन B. श्रोता नियंत्रण C. अनुश्रवण D. शिक्षा
 E. प्रतिपुष्टि

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) केवल A, B और C (2) केवल B, C और D
 (3) केवल B, D और E (4) केवल A, C, D और E

28. Identify the correct sequence of the following research organisations according to their year of establishment.

- A. Indian Council of Social Science Research (ICSSR)
 B. National Council for Rural Institutes (NCRI)
 C. Indian Council for Philosophical Research (ICPR)
 D. Indian Council for Historical Research (ICHR)
 E. Indian Institute of Advanced Studies (IIAS)

निम्नलिखित अनुसंधान संगठनों के उनके स्थापना वर्ष के अनुसार सही अनुक्रम को चिह्नित कीजिए :

- A. भारतीय सामाजिक विज्ञान अनुसंधान परिषद् (आई सी एस एस आर)
 B. राष्ट्रीय ग्रामीण संस्थान परिषद् (एन सी आर आई)
 C. भारतीय दर्शन अनुसंधान परिषद् (आई सी पी आर)
 D. भारतीय ऐतिहासिक अनुसंधान परिषद् (आई सी एच आर)
 E. भारतीय उच्च अध्ययन संस्थान (आई आई ए एस)

Choose the correct answer from the options given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) A, D, E, B, C (2) B, E, C, D, A (3) E, A, D, C, B (4) C, B, A, E, D

29. When you try to predict the value of an outcome variable from one or more variables, you are likely to be using :

- A. the Pearson product-moment correlation
 B. bivariate regression
 C. multivariate regression
 D. analysis of variance

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A, B and C only (2) B and C only
 (3) B, C and D only (4) A and D only

जब आप एक या एकाधिक चरों से प्राप्त परिणाम के मान का अनुमान करने का प्रयत्न करते हैं, तो आप प्रयोग करते हैं :

- A. पीयर्सन गुणन-आघूर्ण सहसंबंध
 B. द्विचर प्रतिगमन
 C. बहुचर प्रतिगमन
 D. प्रसरण विश्लेषण

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) केवल A, B और C (2) केवल B और C
 (3) केवल B, C और D (4) केवल A और D

30. According to National Credit Framework (NCF), after obtaining Bachelor's Degree (Honours/ Research/Engineering) of programme duration of four years, the credit level earned is :
 राष्ट्रीय क्रेडिट फ्रेमवर्क (एन सी टी एफ) के अनुसार चार वर्ष की अवधि वाले प्रोग्राम की स्नातक डिग्री (आनर्स/अनुसंधान/ इंजीनियरिंग) प्राप्त करने के पश्चात ग्रहण किया गया क्रेडिट स्तर है :

- (1) 5.5 (2) 6 (3) 6.5 (4) 7

31. Arrange the following in order of increasing connotation.

- A. Fielder B. Ball Player
 C. Baseball Player D. Athlete

निम्नलिखित को बढ़ते गुणार्थ के क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

- A. फील्डर (क्षेत्र रक्षक) B. बॉल प्लेयर
 C. बेसबॉल खिलाड़ी D. एथलीट

Choose the correct answer from the options given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) B, C, A, D (2) B, A, C, D (3) D, B, C, A (4) A, C, B, D

32. If a research project is set up so that everybody in the population of interest has an equal chance of being included in the sample, the research involves :

- (1) quota sampling (2) judgemental sampling
 (3) probability sampling (4) convenience sampling

यदि किसी अनुसंधान परियोजना को इस प्रकार स्थापित किया जाता है जिससे कि समष्टि में से प्रत्येक को प्रतिदर्श में शामिल होने का समान अवसर मिलता है, तो अनुसंधान में निहित है :

- (1) कोटा प्रतिचयन (2) निर्णयात्मक प्रतिचयन
 (3) प्रायिकता प्रतिचयन (4) सुविधाजनक प्रतिचयन

33. What is the full form of POPs ?

- (1) Persistent Organic Pollutants (2) Persistent Oxygenated Pollutants
 (3) Polycyclic Organic Pollutants (4) Polymerised Organic Pollutants

पी ओ पी (POPs) का पूर्ण रूप क्या है ?

- (1) पर्सिस्टेंट आर्गेनिक पॉल्यूटेंट्स (2) पर्सिस्टेंट आक्सिजनेटिड पॉल्यूटेंट्स
 (3) पॉलीसाइक्लिक आर्गेनिक पॉल्यूटेंट्स (4) पॉलीमेराइज्ड आर्गेनिक पॉल्यूटेंट्स

34. Match List - I with List - II.

List - I
(Abbreviation)

- A. et.al.,
 B. ante.,
 C. cf.,
 D. ibid.,

List - II
(Meaning)

- I. in the same place
 II. and others
 III. before
 IV. compare

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

सूची-I
(संक्षिप्त रूप)

- A. et.al.,
 B. ante.,
 C. cf.,
 D. ibid.,

सूची-II
(अर्थ)

- I. उसी स्थान पर
 II. और अन्य
 III. पहले
 IV. तुलना

Choose the correct answer from the options given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV (2) A-II, B-III, C-IV, D-I
 (3) A-III, B-IV, C-I, D-II (4) A-IV, B-III, C-II, D-I

35. Match List - I with List - II.

List - I

(Goals/Targets of MDGs and SDGs)

- A. Goals in Millenium Development Goals
- B. Targets in Millenium Development Goals
- C. Goals in Sustainable Development Goals
- D. Targets in Sustainable Development Goals

List - II

(Number of Goals/Targets)

- I. 8
- II. 17
- III. 21
- IV. 169

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

सूची-I

(एम डी जी व एस डी जी के ध्येय/लक्ष्य)

- A. सहस्राब्दी विकास ध्येय (गोल्स) में ध्येय (गोल्स)
- B. सहस्राब्दी विकास ध्येय (गोल्स) में लक्ष्य (टारगेट)
- C. सतत विकास ध्येय (गोल्स) में ध्येय (गोल्स)
- D. सतत विकास ध्येय (गोल्स) में लक्ष्य (टारगेट)

सूची-II

(ध्येय/लक्ष्यों की संख्या)

- I. 8
- II. 17
- III. 21
- IV. 169

Choose the correct answer from the options given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) A-II, B-I, C-III, D-IV
- (2) A-I, B-III, C-II, D-IV
- (3) A-III, B-I, C-IV, D-II
- (4) A-IV, B-II, C-I, D-III

36. The second five year plan for implementation included the recommendations of the following :

- A. University Education Commission
- B. Languages Commission of India
- C. Rural Higher Education Committee
- D. Committee on Establishment of New Universities
- E. Three-Year Degree Course Committee

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A, B and C only
- (2) B, C and D only
- (3) C, D and E only
- (4) A, B and E only

क्रियान्वयन हेतु द्वितीय पंचवर्षीय योजना में निम्नलिखित की अनुशंसाओं को शामिल किया गया था :

- A. विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग
- B. भारतीय भाषा आयोग
- C. ग्रामीण उच्चतर शिक्षा समिति
- D. नये विश्वविद्यालयों की स्थापना संबंधी समिति
- E. त्रि-वर्षीय डिग्री पाठ्यक्रम समिति

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) केवल A, B और C
- (2) केवल B, C और D
- (3) केवल C, D और E
- (4) केवल A, B और E

37. Which of the following statements are true ?
- A. Validity can never apply to any single proposition by itself.
 B. The concept of truth can apply to single propositions.
 C. Propositions by themselves can be valid but not invalid.
 D. Proposition cannot be valid by itself though it can be invalid on its own.

Choose the **most appropriate** answer from the options given below :

- (1) D only (2) A and B only (3) B and C only (4) B and D only

निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं ?

- A. वैधता कभी भी स्वयं से किसी एकल प्रतिज्ञप्ति पर लागू नहीं हो सकती है।
 B. सत्य की संकल्पना एकल प्रतिज्ञप्तियों पर लागू हो सकती है।
 C. प्रतिज्ञप्तियाँ स्वयं से ही वैध हो सकती हैं किन्तु अवैध नहीं हो सकती हैं।
 D. प्रतिज्ञप्ति स्वयं से ही वैध नहीं हो सकती हालाँकि वह स्वयं से अवैध हो सकती है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त** उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) केवल D (2) केवल A और B (3) केवल B और C (4) केवल B और D

38. Which of the following statement is correct ?

- (1) Nyāya syllogism has three propositions.
 (2) Nyāya syllogism has five terms.
 (3) Nyāya syllogism has five propositions.
 (4) Nyāya syllogism has three propositions and three terms.

निम्नलिखित कथनों में से कौन सा कथन सही है ?

- (1) न्याय-न्यायवाक्य में तीन प्रतिज्ञप्तियाँ होती हैं।
 (2) न्याय-न्यायवाक्य में पाँच पद होते हैं।
 (3) न्याय-न्यायवाक्य में पाँच प्रतिज्ञप्तियाँ होती हैं।
 (4) न्याय-न्यायवाक्य में तीन प्रतिज्ञप्तियाँ और तीन पद होते हैं।

39. Match List - I with List - II.

List - I
(Ancient Treatises)

- A. Lilavati
 B. Yoga-Sutras
 C. Nyāya - Sutras
 D. Arthashastra

List - II

(Author)

- I. Chanakya
 II. Gautam
 III. Patanjali
 IV. Bhaskaracharya

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

सूची-I
(प्राचीन ग्रंथ)

- A. लीलावती
 B. योग-सूत्र
 C. न्याय-सूत्र
 D. अर्थशास्त्र

सूची-II

(लेखक)

- I. चाणक्य
 II. गौतम
 III. पतंजलि
 IV. भास्कराचार्य

Choose the **correct** answer from the options given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) A-IV, B-III, C-II, D-I (2) A-III, B-IV, C-II, D-I
 (3) A-IV, B-III, C-I, D-II (4) A-I, B-III, C-II, D-IV

40. Which of the following statements is logically equivalent to the statement - "No horses are feline" ?

- (1) No felines are horses. (2) No horses are non-feline.
(3) All non-horses are felines. (4) All non-felines are horses.

“कोई भी घोड़ा विडाल नहीं है।”

निम्नलिखित में से कौन सा कथन तार्किक रूप से उपर्युक्त कथन के समतुल्य है ?

- (1) कोई भी विडाल घोड़ा नहीं है। (2) कोई भी घोड़ा गैर-विडाल नहीं है।
(3) सभी गैर-घोड़े विडाल हैं। (4) सभी गैर-विडाल घोड़े हैं।

41. Which of the following is the National Coordinator of SWAYAM courses for non-technical post-graduation education ?

- (1) All India Council for Technical Education (AICTE)
(2) National Institute of Technical Teachers Training and Research (NITTTR)
(3) National Council of Educational Research and Training (NCERT)
(4) University Grants Commission (UGC)

निम्नलिखित में से कौन गैर-तकनीकी परा-स्नातक शिक्षा हेतु स्वयं पाठ्यक्रम का राष्ट्रीय समन्वयक (कोऑर्डिनेटर) है ?

- (1) अखिल भारतीय तकनीकी-शिक्षा परिषद (ए आई सी टी ई)
(2) राष्ट्रीय तकनीकी शिक्षक-प्रशिक्षण एवं शोध संस्थान (एन आई टी टी टी आर)
(3) राष्ट्रीय शैक्षिक शोध एवं प्रशिक्षण परिषद (एन सी ई आर टी)
(4) विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यू जी सी)

42. Match List - I with List - II.

List - I
(Digital Initiative)

- A. Shodh Sindhu
B. Shodh Gangotri
C. Shodh Shuddhi
D. FOSSEE

List - II
(Purpose)

- I. Hosts synopsis of research topics in Indian Universities
II. Free/Libre and open source software for Education
III. Provides access to e-resources to Universities and Colleges
IV. Plagiarism checking initiative aimed to ensure originality in academic writings

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

सूची-I
(डिजिटल पहल)

- A. शोध सिन्धु
B. शोध गंगोत्री
C. शोध शुद्धि
D. एफ ओ एस एस ई ई

सूची-II
(उद्देश्य)

- I. भारतीय विश्वविद्यालयों में शोध-विषयों के संक्षेप का मेजवानी करता है।
II. शिक्षा हेतु स्वतंत्र/उदार एवं मुक्त स्रोत सॉफ्टवेयर
III. ई-संसाधनों को विश्वविद्यालयों एवं महाविद्यालयों तक पहुँच प्रदत्त करता है।
IV. अकादमिक लेखों में मौलिकता को सुनिश्चित करने के उद्देश्य हेतु साहित्यिक चोरी की रोकथाम करने हेतु पहल

Choose the correct answer from the options given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) A-IV, B-III, C-II, D-I (2) A-III, B-I, C-IV, D-II
(3) A-I, B-II, C-III, D-IV (4) A-II, B-IV, C-III, D-I

43. Arrange the following fractions in increasing order.
निम्न भिन्नो को बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिये :

A. $\frac{6}{7}$

B. $\frac{11}{13}$

C. $\frac{16}{19}$

D. $\frac{19}{22}$

Choose the correct answer from the options given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) A, B, C, D (2) D, C, B, A (3) C, B, A, D (4) D, A, B, C

44. Which technology first marked a separation between transportation and communication ?

- (1) Telegraph (2) Projection (3) Printing (4) Photography

निम्न में से किस प्रौद्योगिकी ने परिवहन व संचार के बीच सर्वप्रथम वियोजन को चिह्नित किया था ?

- (1) तार (2) प्रक्षेपण (3) मुद्रण (4) फोटोग्राफी

45. Arrange the different stages involved in the process of deduction in correct sequence.

A. Revision of theory B. Hypothesis confirmed or rejected

C. Findings D. Data Collection

निगमन की प्रक्रिया में शामिल विभिन्न अवस्थाओं को सही अनुक्रम में व्यवस्थित कीजिए :

A. सिद्धांत का पुनरीक्षण

B. प्राक्कल्पना का स्वीकृत या अस्वीकृत होना

C. परिणाम (निष्कर्ष)

D. डाटा (दत्त) संकलन

Choose the correct answer from the options given below :

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) A, B, D, C (2) D, C, B, A (3) A, C, B, D (4) B, D, A, C

Read the following passage and answer the questions : (46 - 50)

According to a World Health Organization report, about 80 percent of the world population uses traditional medicine systems in some or the other way. India has a distinctive and unique traditional medicine base, with each system having its own ancient philosophy, medicinal knowledge, perception and practices that align with the regional cultures, traditions and beliefs. The traditional medicine systems in India include Ayurveda, Yoga, Naturopathy, Unani, Siddha, Sowa Rigpa and Homeopathy which is known as Ayush. All these systems were formulated, practised and perfected in a continuum much before the advent of modern health science.

In many countries of the world, medical pluralism is the norm and traditional medicine is one of the surest means to achieve total healthcare coverage for the world population using acceptable, safe and economically-feasible methods. No system of medicine can single-handedly address all health concerns, but an integrative approach incorporating the positives of each can surely benefit mankind. The holistic patient-centered and individualised approach is the trademark of traditional systems and enables the patient-physician partnership to design or customise treatment and lifestyle advice in order to achieve the highest potential for well-being. This awareness combined with the increase in use of traditional medicine has brought the systems to the fore. The diverse activities ranging from the provision of prophylactic care to the management of disease and the effective implementation and integration of Ayush system to the public healthcare during the pandemic has garnered global attention to Ayush systems. This has enabled the signing of the Host Country Agreement for the establishment of Global Centre for Traditional Medicine (GCTM) at Jamnagar.

निम्नलिखित गद्यांश को पढ़िये और उससे संबंधित प्रश्नों के उत्तर दीजिए : (46 - 50)

विश्व स्वास्थ्य संगठन रिपोर्ट के अनुसार विश्व की लगभग 80 प्रतिशत जनसंख्या किसी न किसी प्रकार से पारंपरिक चिकित्सा पद्धतियों का उपयोग करती है। भारत में अपने स्वयं के प्राचीन दर्शन वाली प्रणाली, चिकित्सीय ज्ञान, प्रत्यक्ष और क्षेत्रीय संस्कृतियों, परंपराओं और धारणाओं से संगत प्रथाओं से युक्त सुस्पष्ट एवं विशिष्ट पारंपरिक चिकित्सीय आधार है। भारत में पारंपरिक चिकित्सा पद्धतियों में आयुर्वेद, योग, नेचुरोपैथी, यूनानी, सिद्धा, सोव रिग तथा होम्योपैथी शामिल है, जिसे आयुष कहा जाता है। ये सभी पद्धतियाँ आधुनिक स्वास्थ्य विज्ञान के आगमन के बहुत पहले सातत्य में सूत्रबद्ध, व्यवहृत एवं निष्पादित थीं।

विश्व के अनेक देशों में चिकित्सीय बहुलवाद मानदंड है, तथा पारंपरिक चिकित्सा स्वीकार्य, सुरक्षित एवं आर्थिक रूप से साध्य विधियों के प्रयोग द्वारा विश्व जनसंख्या के लिए संपूर्ण स्वास्थ्य बीमा व्याप्ति प्राप्त करने के अवश्यभावी साधनों में से एक है। चिकित्सा की कोई भी पद्धति सभी स्वास्थ्य सरोकारों का अकेले निवारण नहीं कर सकती है, किन्तु प्रत्येक के सकारात्मक पक्षों से संयुक्त समाकलनात्मक उपागम निश्चित रूप से मानव जाति को लाभ प्रदान कर सकता है। समग्र रोगी केन्द्रित एवं व्यक्तिनिष्ठ उपागम पारंपरिक पद्धति का ट्रेडमार्क है तथा कल्याण हेतु सर्वोच्च अंतःशक्ति प्राप्त करने के लिए रोगी-चिकित्सक साझेदारी को अभिकल्पन या अनुकूलित उपचार एवं जीवन शैली परामर्श के लिये समर्थ बनाता है। पारंपरिक चिकित्सा के प्रयोग में वृद्धि के साथ यह संयुक्त जागरूकता प्रणालियों को आगे ले आई है। महामारी के दौरान सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए आयुष पद्धति के प्रभावी क्रियान्वयन एवं एकीकरण ने रोगनिरोधी देखभाल से लेकर रोग के प्रबंधन के उपबंधों के विविध कार्यक्रमों से आयुष पद्धतियों का वैश्विक ध्यानाकर्षण किया। इसने जामनगर में पारंपरिक चिकित्सा के लिए वैश्विक केन्द्र की स्थापना हेतु मेजबान देश समझौता हस्ताक्षरित करने में समर्थ बनाया।

46. In many countries of the world, medical plurism is the norm because :

- (1) Traditional systems of medicine are useless.
- (2) Traditional systems of medicine befool the public.
- (3) An integrative approach incorporating the positives of each system of medicine can in no way benefit mankind.
- (4) No single system of medicine can single-handedly address all health concerns.

विश्व के अनेक देशों में चिकित्सीय बहुलवाद सामान्य है क्योंकि :

- (1) चिकित्सा की पारंपरिक पद्धतियाँ निरर्थक हैं।
- (2) चिकित्सा की पारंपरिक पद्धतियाँ जनता को धोखा देती हैं।
- (3) चिकित्सा की प्रत्येक पद्धति के सकारात्मक पक्षों से युक्त समाकलनात्मक उपागम किसी प्रकार से भी मानव जाति को लाभ नहीं पहुँचा सकता है।
- (4) चिकित्सा की कोई भी एक पद्धति सभी स्वास्थ्य सरोकारों का अकेले निवारण नहीं कर सकती है।

47. Which of the following facts about the traditional Indian medicine systems are false ?
- Each system is Unique.
 - They include Ayurveda, Naturopathy, Yoga, Unani, Siddha, Sowa Rigpa and Homeopathy.
 - Modern Health Science preceded them.
 - Each system has an essentially similar philosophy.

Choose the most appropriate answer from the options given below :

- (1) A, B and D only (2) B and C only (3) C and D only (4) B, C and D only

पारंपरिक भारतीय चिकित्सा पद्धति के संदर्भ में निम्नलिखित तथ्यों में से कौन से गलत हैं ?

- प्रत्येक पद्धति विशिष्ट है।
- उनमें आयुर्वेद, नेचुरोपैथी, योग, यूनानी, सिद्धा, सोवा रिग्पा और होम्योपैथी शामिल हैं।
- आधुनिक स्वास्थ्य विज्ञान उसके पूर्ववर्ती हैं।
- प्रत्येक पद्धति का तत्त्वतः समान दर्शन है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) केवल A, B और D (2) केवल B और C (3) केवल C और D (4) केवल B, C और D

48. According to a World Health Organization report the percentage of the world population that uses traditional medicine systems in some way or the other is :

- (1) About 20% (2) About 50% (3) About 100% (4) About 80%

विश्व स्वास्थ्य संगठन रिपोर्ट के अनुसार विश्व जनसंख्या का कितना प्रतिशत किसी भी रूप में पारंपरिक चिकित्सा पद्धति का प्रयोग करता है ?

- (1) लगभग 20% (2) लगभग 50% (3) लगभग 100% (4) लगभग 80%

49. The Global centre for Traditional Medicine has been established in :

- (1) World Health Organization (2) Jamnagar
(3) New Delhi (4) Haridwar

पारंपरिक चिकित्सा हेतु वैश्विक केन्द्र कहाँ स्थापित हुआ है ?

- (1) विश्व स्वास्थ्य संगठन (2) जामनगर
(3) नई दिल्ली (4) हरिद्वार

50. Choose the appropriate title for the passage.

- (1) Allopathy (2) Holistic Healthcare
(3) Ayurveda (4) Homeopathy

गद्यांश हेतु उपयुक्त शीर्षक चुनिये।

- (1) एलोपैथी (2) समग्र स्वास्थ्य देखभाल
(3) आयुर्वेद (4) होम्योपैथी

PAPER - II (COMPUTER SCIENCE AND APPLICATION)

51. Lower-triangular sparse matrix is one :

- (1) in which all the non-zero elements lie only on the leading diagonal.
- (2) in which all the non-zero elements lie above leading diagonal.
- (3) in which all the non-zero elements lie below leading diagonal.
- (4) which is not defined for sparse matrix.

52. What will be the order of the following fields in a frame relay 'frame format' ?

- A. Flag B. FCS C. address D. information

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A, C, D, B
- (2) D, A, C, D
- (3) C, B, A, D
- (4) A, B, D, C

53. Which of the followings are White box Testing ?

- A. Path Testing B. Loop Testing
C. Regression Testing D. Non functional Testing

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A and B Only
- (2) B and C Only
- (3) C and D Only
- (4) A and D Only

54. The techniques used to handle the phantom problem are _____.

- A. Time stamping B. Index locking
C. Predicate locking D. Execution indexing

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A and B Only
- (2) B and C Only
- (3) A and D Only
- (4) C and D Only

55. Which of the followings are type of interface in an ATM network ?

- A. user-to-user B. user-to-network C. network-to-network
D. host-to-network E. user-to-host

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A and B Only
- (2) B and C Only
- (3) C and D Only
- (4) D and E Only

56. Arrange the following in correct order, so that they can follow a proper run time environment :
- A. Programming statement B. Compilation
 C. Memory allocation D. Type of variable
 E. Memory deallocation

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A, B, C, D, E (2) A, B, D, C, E (3) B, A, D, C, E (4) C, D, B, E, A

57. Match List - I with List - II. $f(n) = af(n/b) + g(n)$ is a divide-and-conquer recurrence relation for the Listed-I algorithms, match their recurrence in Listed-II.

List - I

Divide-and-conquer based algorithms

- A. Binary Search
 B. Find maximum and minimum of a sequence
 C. Merge Sort
 D. Fast Matrix Multiplication

List - II

Recurrence Relation

- I. $f(n) = 7f(n/2) + 15n^2/4$
 II. $f(n) = 2f(n/2) + n$
 III. $f(n) = 2f(n/2) + 2$
 IV. $f(n) = f(n/2) + 2$

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV (2) A-II, B-III, C-IV, D-I
 (3) A-III, B-IV, C-I, D-II (4) A-IV, B-III, C-II, D-I

58. Match List-I with List-II :

List - I

- A. Channelization protocol
 B. Bit-oriented protocol
 C. Random-access protocol
 D. Controlled-access protocol

List - II

- I. ALOHA
 II. TDMA
 III. Reservation
 IV. HDLC

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-I, B-III, C-IV, D-II (2) A-II, B-IV, C-I, D-III
 (3) A-IV, B-III, C-II, D-I (4) A-III, B-IV, C-I, D-II

59. An IPv4 packet has arrived with the first few hexadecimal digits as shown below. How many hops can this packet travel before being dropped? The data belong to what upper-layer protocol?

(5400001800100110040601.....)₁₆

- (1) 01 hops, TCP (2) 02 hops, UDP
 (3) 03 hops, ICMP (4) 4 hops, TCP

60. Which of the following is the Markup language ?
- A. HTML B. XML C. DHTML D. LML E. PML
- Choose the correct answer from the options given below :
- (1) B, C, D Only (2) A, C, D Only
 (3) A, C, D, E Only (4) A, B, C Only

61. Which of the following control problem does not exist, when processes unaware of each other during interaction ?
- (1) Mutual exclusion (2) Data coherence
 (3) Starvation (4) Deadlock

62. Arrange the following prefix expressions based on their values in increasing order :
- A. $+ - * 2 / 8 4 3 2$ B. $\uparrow - * 3 3 * 4 2 5$
 C. $+ - \uparrow 3 2 \uparrow 2 3 / 6 - 4 2$ D. $* + 3 + 3 \uparrow 3 + 1 1 3$
- Choose the correct answer from the options given below :
- (1) A, B, C, D (2) B, A, C, D (3) D, C, B, A (4) C, D, A, B

63. Match List-I with List-II :

List - I	List - II
Line coding scheme	Bandwidth (average)
A. NRZ-L	I. $B = N/4$
B. 2 B1Q	II. $B = N/8$
C. 4.D-PAM 5	III. $B = N/3$
D. MLT-3	IV. $B = N/2$

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-II, B-I, C-IV, D-III (2) A-IV, B-II, C-I, D-III
 (3) A-IV, B-I, C-II, D-III (4) A-III, B-IV, C-II, D-I

64. The instructions

ADD R_1, A, B

ADD R_2, C, D

MUL X, R_1, R_2

evaluates the $X = (A + B) * (C + D)$ in which of the following ?

- (1) 3 - Address instructions (2) 2 - Address instructions
 (3) 1 - Address instructions (4) RISC instructions

65. For the fuzzy sets $A = \{(x_1, 0.3), (x_2, 0.7), (x_3, 0.4)\}$ and $B = \{(x_1, 0.5), (x_2, 0.2), (x_3, 0.5)\}$, the $A \cap B$ would be :
- (1) $\{(x_1, 0.3), (x_2, 0.7), (x_3, 0.4)\}$ (2) $\{(x_1, 0.5), (x_2, 0.2), (x_3, 0.5)\}$
 (3) $\{(x_1, 0.5), (x_2, 0.7), (x_3, 0.5)\}$ (4) $\{(x_1, 0.3), (x_2, 0.2), (x_3, 0.4)\}$
66. Which of the following genetic algorithm operation is computationally most expensive ?
- (1) Convergence testing
 (2) Initial population creation
 (3) Selection of sub-population for mating
 (4) Reproduction to produce next generation
67. Multiple Inheritance is permitted directly in.....
- A. C++ B. Java
 C. Python D. VB.NET
 E. BASIC
- Choose the most appropriate answer from the options given below :
- (1) A and B Only (2) A and C Only (3) B and D Only (4) A, C and E Only
68. The I/O methods in which memory addresses and I/O addresses are distinct, is called :
- A. Isolated I/O B. Memory-Mapped I/O
 C. Strobe Control D. Handshaking
 E. Interrupt
- Choose the most appropriate answer from the options given below :
- (1) A, B Only (2) C, D Only (3) C, E Only (4) B, E Only
69. Which of the following is the function of the semantic analysis phase of compilation process ?
- (1) Type conversion (2) Tokenization
 (3) Loop optimization (4) Data flow Analysis
70. IP is responsible for _____ communication while TCP is responsible for _____ communication.
- (1) Node-to-node, Host-to-host (2) Process-to-process, Host-to-host
 (3) Socket-to-socket, Host-to-node (4) Host-to-Host, Process-to-process

71. The Boolean expression for the following would be :

$$F(A, B, C) = \Sigma(0, 2, 6)$$

$$d(A, B, C) = \Sigma(1, 3, 5)$$

- (1) $A'C' + BC'$ (2) $B + AC'$ (3) $A + BC'$ (4) $A' + BC'$

72. A computer system with cache access time of 100 ns, a main memory access time of 1100 ns, and a hit ratio of 0.9, then average access time would be :

- (1) 200 ns (2) 190 ns (3) 210 ns (4) 120 ns

73. Services provided by point-to-point protocol (PPP) :

- A. frame format B. establishment of the link
C. flow control D. sequence numbering
E. authentication

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A, B and E Only (2) A, C and D Only
(3) D, E and B Only (4) B, C and D Only

74. In windows scheduling, which of the following option is correct ?

- (1) 4 non-real-time priorities (2) 8 non-real-time priorities
(3) 12 non-real-time priorities (4) 16 non-real-time priorities

75. Which of the following is/are true in case of tree locking ?

- A. It ensures shorter waiting times.
B. It ensures freedom from deadlock.
C. Transaction can lock data items earlier.
D. It does not ensure greater amount of concurrency.

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A and B Only (2) C and D Only (3) B and C Only (4) A and D Only

76. A least integer n such that $f(x)$ is $O(x^n)$ for each of the following functions. Arrange following according to the value of n in increasing order :

A. $f(x) = 3x^3 + (\log x)^4$

B. $f(x) = (x^5 + x^2 + 1)/(x^3 + 1)$

C. $f(x) = (x^3 + x^2 + 1)/(x^2 + 1)$

D. $f(x) = (x^2 + 5\log x)/(x^2 + 1)$

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) D, C, A, B (2) D, C, B, A (3) B, C, A, D (4) B, A, C, D

77. The language of the following PDA would be :

$$\delta(q_0, a, z_0) = (q_0, aaaz_0)$$

$$\delta(q_0, a, a) = (q_0, aaaa)$$

$$\delta(q_0, b, a) = (q_1, \lambda)$$

$$\delta(q_1, b, a) = (q_1, \lambda)$$

$$\delta(q_1, \epsilon, z_0) = (q_f, z_0), \text{ where } q_f \text{ is a final state.}$$

- (1) $\{a^n b^n \mid n > 0\}$ (2) $\{a^n b^{2n} \mid n > 0\}$ (3) $\{a^n b^{3n} \mid n > 0\}$ (4) $\{a^n b^{4n} \mid n > 0\}$

78. According to the Nyquist theorem, to produce the original analog signal, one necessary condition is :

- (1) Sampling rate must be at least 2 times the highest frequency contained in the signal.
- (2) Sampling rate must be at least 2 times the lowest frequency contained in the signal.
- (3) Sampling rate must be at least $\frac{1}{2}$ times the highest frequency contained in the signal.
- (4) Sampling rate must be at least $\frac{1}{2}$ times the lowest frequency contained in the signal.

79. Match List - I with List - II.

List - I

Boolean Expression

- A. $x \cdot (y + 0)$
- B. $\bar{x} \cdot 1 + (\bar{y} + z)$
- C. $\bar{x} \cdot (\bar{y} + 0)$
- D. $x \cdot 1 + (y + \bar{z})$

List - II

Dual of Boolean Expression

- I. $(\bar{x} + 0) \cdot (\bar{y} \cdot z)$
- II. $x + y \cdot 1$
- III. $\bar{x} + \bar{y} \cdot 1$
- IV. $(x + 0) \cdot (y \cdot \bar{z})$

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-III, B-IV, C-II, D-I
- (2) A-III, B-IV, C-I, D-II
- (3) A-II, B-I, C-III, D-IV
- (4) A-II, B-I, C-IV, D-III

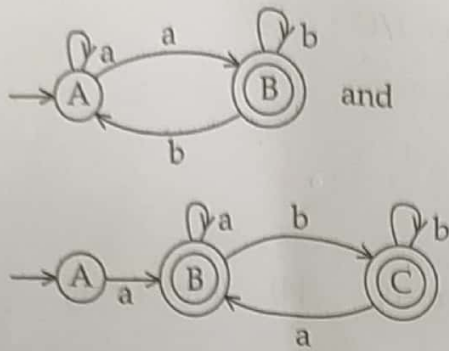
80. The number of tokens in the following line :

for i in range (begin : end : step) :

is :

- (1) 4 (2) 7 (3) 8 (4) 12

81. For the given two machines which of the following is correct ?



- (1) both Machines are DFAs (2) both are non-equivalent Machines
 (3) both are equivalent Machines (4) cannot be determined

82. For the fuzzy set $A = \{(x_1, 0.3), (x_2, 0.7), (x_3, 0.4)\}$, the complement of A would be represented as :

- (1) $\{(x_1, 0.4), (x_2, 0.3), (x_3, 0.1)\}$ (2) $\{(x_1, 0.3), (x_2, 0.7), (x_3, 0.4)\}$
 (3) $\{(x_1, 0.7), (x_2, 0.3), (x_3, 0.6)\}$ (4) $\{(x_1, 0.21), (x_2, 0.28), (x_3, 0.12)\}$

83. Regarding the subroutines, see the following sequence of tasks to be performed :

- A. Turn on the interrupt facility on.
- B. Service the device whose flag is set.
- C. Save the contents of processor registers.
- D. Check which flag is set.
- E. Restore the contents of processor registers.

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A, D, C, B, E (2) D, A, B, C, E (3) C, D, B, E, A (4) B, D, A, C, E

84. Arrange the following simple graphs based on number of spanning tree they have :

- A. K_3 [Complete Graph with 3 nodes]
- B. K_4 [Complete Graph with 4 nodes]
- C. $K_{2,2}$ (Complete bipartite graph of the 2 nodes in each partition)
- D. C_5 (Cycle graph of 5 nodes)

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A, B, C, D (2) A, C, B, D (3) A, C, D, B (4) D, B, C, A

85. Techniques for performing I/O :

- A. Programmed I/O
- B. Interrupt-driven I/O
- C. Rotational I/O
- D. Direct memory access
- E. Channelized I/O

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A and C Only
- (2) A, B and D Only
- (3) A, D and E Only
- (4) B and E Only

86. Which of the following is not the most common property in social network ?

- (1) Degree distribution follows scale free.
- (2) Average shortest path lengths are shorter in connected network.
- (3) Most of them are directed network.
- (4) Follows small world property.

87. An ambiguous grammar is one which has :

- A. More than one derivations
- B. More than one left most derivations
- C. More than one right most derivations
- D. More than one Parse tree
- E. More than one syntax tree

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A and D Only
- (2) B and C Only
- (3) D and E Only
- (4) A and E Only

88. The sequence of steps for a page replacement algorithm will be :

- A. find a frame that is not currently being used
- B. change the page table
- C. use freed frame
- D. no frame is free
- E. free a frame

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) D, A, E, B, C
- (2) E, B, A, C, D
- (3) B, E, A, D, C
- (4) D, E, B, A, C

89. What will be the ordering of typical steps when processing a high-level query ?

- A. Query optimizer B. Runtime database processor
C. Scanning, passing and validating D. Query code generator

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) D, A, C, B (2) C, A, D, B (3) C, D, B, A (4) D, C, B, A

90. The height of a binary search tree for the words banana, peach, apple, pear, coconut, mango and papaya using alphabetical order is :

- (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5

91. Match List-I with List-II :

List - I

- A. Verification
B. Validation
C. Internal logic exercise
D. Software requirement exercise

List - II

- I. White box Testing
II. Black box Testing
III. Quality Control
IV. Quality Assurance

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-IV, B-III, C-I, D-II (2) A-I, B-II, C-III, D-IV
(3) A-IV, B-III, C-II, D-I (4) A-III, B-IV, C-I, D-II

92. For making a memory of size 2048×8 bytes, by using the chips of size 128×4 bytes, the number of chips required is :

- (1) 8 (2) 16 (3) 32 (4) 64

93. Which of the followings are tautology ?

- A. $(p \vee r) \rightarrow p$ B. $p \rightarrow (p \wedge r)$
C. $\sim p \rightarrow (p \rightarrow r)$ D. $(p \wedge r) \rightarrow (p \rightarrow r)$
E. $\sim (p \rightarrow r) \rightarrow p$

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A, B Only (2) A, B, C Only (3) B, C, D Only (4) C, D, E Only

94. Which of the followings are sequential circuit ?

- A. Flip flop B. Multiplexer C. Counter
D. Decoder E. Adder

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) B, D Only (2) A, C Only (3) C, E Only (4) D, A Only

95. Match List-I with List-II :

List - I

- A. Union
- B. Function
- C. Interactive Environment
- D. Output device

List - II

- I. Virtual Reality
- II. Shadow mask
- III. Subroutine
- IV. User defined data type

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-IV, B-III, C-I, D-II
- (2) A-IV, B-II, C-III, D-I
- (3) A-II, B-IV, C-I, D-III
- (4) A-I, B-III, C-IV, D-II

96. What is a perceptron in ANN ?

- (1) A double layer auto-associative neural network.
- (2) A neural network that contains feedback.
- (3) An auto-associative neural network.
- (4) A single layer feed-forward neural network with pre-processing.

97. Match List-I with List-II :

List - I

- A. Back Tracking
- B. Infinite languages with matching numbers
- C. Canonical LR Parser
- D. Post Correspondence Problem

List - II

- I. Automata
- II. Undecidable Problem
- III. Predictive Parser
- IV. Large number of states

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV
- (2) A-II, B-IV, C-I, D-III
- (3) A-IV, B-III, C-II, D-I
- (4) A-III, B-I, C-IV, D-II

98. What is the total delay (latency) for a frame size of 10 million bits that is being set up on a link with 20 routers, each having a queuing time of $2 \mu\text{s}$ and a processing time of $1 \mu\text{s}$? The length of link is 5000 km. The speed of light inside the link is $2 \times 10^8 \text{ m/s}$. The link has bandwidth of 6 Mbps.

- (1) 0.624050 s.
- (2) 1.691726 s.
- (3) 2.425080 s.
- (4) 1.714030 s.

99. A bit string of length four is generated at random. What is probability that it contains at least two consecutive 0's given that first bit is 0 ?

- (1) $\frac{1}{2}$
- (2) $\frac{5}{16}$
- (3) $\frac{5}{8}$
- (4) $\frac{1}{4}$

100. Shift-Reduce conflicts are resolved by :

- (1) Left recursion
- (2) Left factoring
- (3) Ambiguity
- (4) Associativity and Precedence

101. Back propagation is a learning technique that adjusts weights in the neural network by propagating weight changes :

- (1) Forward from source to hidden nodes
- (2) Backward from sink to source
- (3) Forward from source to sink
- (4) Backward from sink to hidden nodes

102. Arrange the following from fastest to slowest in speed.

- A. DRAM
- B. SRAM
- C. CPU Registers
- D. Magnetic tapes
- E. Hard disk

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A, B, C, D, E
- (2) C, B, A, D, E
- (3) C, D, B, A, E
- (4) B, C, D, A, E

103. Which of the following statements is/are false ?

- A. A user can assign privileges to any user on any relation.
- B. A user can assign privileges to any user on its own relations only.
- C. System error that leads to accessibility to the portion of database is an example of malicious attack.
- D. Passwords itself need to be secured from unauthorized access.

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A and C Only
- (2) A and B Only
- (3) B and D Only
- (4) B and C Only

104. For the regular languages and context free languages which is not correct ?

- A. both are closed under union operation
- B. both are closed under concatenation operation
- C. both are closed under intersection operation
- D. both are closed under complementation operation
- E. both are closed under Kleen star operation

Choose the most appropriate answer from the options given below :

- (1) A and B Only
- (2) B and C Only
- (3) C and D Only
- (4) D and E only

105. The instruction LD ADR(X) which is equivalent to $AC \leftarrow M[ADR+XR]$ is in :

- (1) Direct Addressing Mode (2) Indirect Addressing Mode
(3) Index Addressing Mode (4) Immediate Addressing Mode

106. The least values of a signed and unsigned data type variables requiring 8 bits, would be.....

- (1) 0, 128 (2) -128, 127 (3) 0, 0 (4) -128, 0

107. Arrange the following sets in increasing order, on the basis of their cardinality :

- A. $A_1 = \{\{1, 2\}, \{3\}\}$ B. $A_2 = \{\{1\}, \{2\}, \{3\}, \{4\}\}$
C. $A_3 = \{\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}\}$ D. $A_4 = \{\{1, 2\}, \{2, 3, 4\}, \{5\}\}$
E. $A_5 = \{\{1\}, \{2\}, \{3\}, \{4\}, \{5\}\}$

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A, B, D, E, C (2) A, B, E, D, C
(3) A, C, D, B, E (4) C, A, D, B, E

108. Which of the following have truth values if universe of discourse consists of all integers ?

- A. $\forall n \exists m (n^2 < m)$ B. $\exists n \forall m (n < m^2)$
C. $\exists n \exists m (n^2 + m^2 = 5)$ D. $\exists n \exists m (n^2 + m^2 = 6)$
E. $\exists n \exists m (m + n = 4 \wedge n - m = 1)$

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A, B, C Only (2) B, C, E Only
(3) C, D, E Only (4) B, D Only

109. Arrange the following examples of Artificial Intelligence (AI) in the order of increasing complexity :

- A. Spam email detection using rule-based systems.
B. Handwritten digit recognition using shallow neural networks.
C. Image classification using convolutional neural networks.
D. Autonomous driving using reinforcement learning algorithms.

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A, B, C, D (2) B, A, C, D (3) A, B, D, C (4) B, C, A, D

110. Match List - I with List - II.

- | List - I | List - II |
|-----------------|-------------------------------------|
| A. Complement | I. Adder |
| B. Ex-OR | II. Instruction decoding |
| C. Accumulator | III. Negative number representation |
| D. Control Unit | IV. Arithmetic and Logic operations |

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-I, B-II, C-III, D-IV (2) A-III, B-II, C-I, D-IV
 (3) A-III, B-I, C-IV, D-II (4) A-IV, B-II, C-III, D-I

111. The sequence of fields in an IP datagram will be :

- A. flags B. options C. Protocol
 D. Identification E. Service type

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) E, D, A, C, B (2) D, A, B, C, E
 (3) D, E, C, B, A (4) E, C, D, A, B

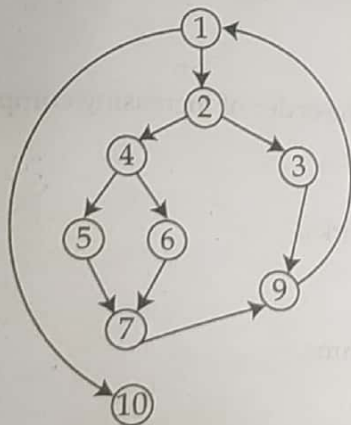
112. Match List-I with List-II :

- | List - I | List - II |
|-----------------|---------------------------|
| A. RAID level-2 | I. block-interleaved |
| B. RAID level-3 | II. error-correcting-code |
| C. RAID level-4 | III. reed-solomon codes |
| D. RAID level-6 | IV. bit-interleaved |

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-I, B-III, C-IV, D-II (2) A-II, B-IV, C-I, D-III
 (3) A-IV, B-I, C-II, D-III (4) A-II, B-III, C-IV, D-I

113. The cyclomatic complexity of the following flow graph is :



- (1) 3 (2) 4 (3) 10 (4) 2

114. Which of the following is not the goal of reverse Engineering ?
- (1) Cope with complexity
 - (2) Recover lost information
 - (3) Detect side effect
 - (4) Data flow

115. Which of the followings are true for a complete binary tree ?

- A. It has always odd number of vertices.
- B. With i internal vertices, it has $i + 1$ leaves.
- C. With l leaves it has $l - 1$ vertices.
- D. With $2n - 1$ vertices, it has n leaves.

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A, B, C Only
- (2) B, C Only
- (3) A, D Only
- (4) A, B, C, D

116. Match List-I with List-II :

List - I

List - II

- | | |
|-----------------|---|
| A. Thread spawn | I. to convert a blocking system call into a nonblocking call. |
| B. Block thread | II. to reclaim pages |
| C. Jacketing | III. processor turn to the execution of another ready thread. |
| D. Flush | IV. thread is provided with its own register context. |

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-I, B-III, C-IV, D-II
- (2) A-IV, B-III, C-II, D-I
- (3) A-IV, B-III, C-I, D-II
- (4) A-II, B-I, C-IV, D-III

117. How much time does an algorithm using 2^{50} bit operations need if each bit operation takes 2^{-38} second of time ?

- (1) 1 hour
- (2) 10 minutes
- (3) 30 minutes
- (4) 1.5 hour

118. The chairs of an auditorium are to be labelled with a letter followed by a positive two digits integer where labelling is starting with A01. How many maximum possible chair could be labelled in this way ?

- (1) 2600
- (2) 2574
- (3) 2340
- (4) 2366

119. Arrange the steps of Mathematical Modeling :

- A. Solution fitting with data
- B. Formulation Mathematically
- C. Solve Mathematically
- D. Repeat formulation if it fit worst with data
- E. Interpretation results

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) B, C, A, D, E
- (2) B, A, D, C, E
- (3) D, A, B, C, E
- (4) E, D, C, A, B

120. The following code :

```
stmt → if expr then stmt else stmt
      | if expr then stmt
```

suffers from :

- (1) Ambiguity (2) Left factoring (3) Left Recursion (4) λ -moves

121. Match List-I with List-II :

List - I

- A. Batch Multiprogramming
- B. Time sharing
- C. Monitor
- D. Reentrant Procedures

List - II

- I. allows more efficient use of main memory
- II. user no longer has direct access to the processor
- III. Maximize processor use
- IV. minimize response time

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-III, B-II, C-IV, D-I
- (2) A-III, B-IV, C-II, D-I
- (3) A-I, B-III, C-IV, D-II
- (4) A-II, B-I, C-IV, D-III

122. In Genetic Algorithm's cross over operation, mask is used in ?

- (1) Three parent crossover
- (2) Two parent crossover
- (3) Uniform crossover
- (4) N point crossover

123. The ratio of error found before s/w delivery and to the total errors (before and after) is called :

- (1) Accuracy
- (2) Specificity
- (3) Defect Removal efficiency
- (4) Through put

124. Arrange in appropriate order, the construction of a finite automata :

- A. Minimum State DFA
- B. Regular Expression
- C. NFA- ϵ
- D. Problem Statement
- E. DFA

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) B, C, E, A, D
- (2) D, B, C, E, A
- (3) C, E, B, A, D
- (4) A, D, C, B, E

125. The output of the following C++ Program is :

```
#include <stdio.h>
int main (void)
{
    int x, *p;
    x = 30;
    p = x;
    printf ("%d", *p);
    return 0;
}
```

- (1) 30 (2) value of x (3) address of x (4) Error

126. The Cardinality of a fuzzy set is :

- (1) 0 (2) finite (3) infinite (4) not known

27. Which of the following is **not** correct about the virtual memory segmentation ?

- (1) It is not necessary to load all of the segments of a process.
(2) It has no internal fragmentation.
(3) It has large virtual address space.
(4) It provides lower degree of multiprogramming.

28. The parameter Actual count is used in Genetic Algorithm (GA) for :

- (1) Crossover (2) Mutation
(3) Selecting population (4) Encoding the Genetic Algorithm

29. For the following Parents in figure (1) and (2) :

Parent ₁	10110	010
Parent ₂	10101	111

figure (1)

Cross over points

Parent ₁	10110	111
Parent ₂	10101	010

figure (2)

Which is **correct** ?

- (1) figure (2) is the two point crossover of figure (1)
(2) figure (2) is one point crossover of figure (1)
(3) figure (2) is N point crossover of figure (1)
(4) figure (2) is uniform crossover of figure (1)

130. For the software quality assurance, which of the followings are correct ?

- A. Execution of code
- B. No execution of code
- C. Preventive technique
- D. A corrective technique

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A, B Only (2) B, C Only (3) C, D Only (4) D, A Only

131. Z is set of integers, $\langle Z, * \rangle$ forms group if $*$ is :

- (1) $*(a, b) = a + b + 2$
- (2) $*(a, b) = 2a + b$
- (3) $*(a, b) = (a + b)/2$
- (4) $*(a, b) = a^2 + b$

132. Which of the followings sequence $\{a_n\}$ are the solution of recurrence relation $a_n = 8a_{n-1} - 16a_{n-2}$?

- A. $a_n = 1$
- B. $a_n = 2^n$
- C. $a_n = 4^n$
- D. $a_n = n4^n$
- E. $a_n = (-4)^n$

Choose the most appropriate answer from the options given below :

- (1) A, B, C Only (2) B, C, D Only (3) C, D Only (4) C, D, E Only

133. Which of the following is not an object Oriented Programming language ?

- (1) Pearl (2) Python (3) Small talk (4) SQL Plus

134. Which of the following structures of knowledge representation are the most purely syntactic ?

- A. Conceptual dependency
- B. predicate logic
- C. slot-and-filler
- D. nonmonotonic systems

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A and B Only (2) B and C Only (3) B and D Only (4) C and D Only

135. Match List-I with List-II :

List - I

- A. $A \rightarrow aB \mid a, a \in T, A, B \in V$
- B. $A \rightarrow BC \mid a, a \in T, A, B, C \in V$
- C. LL (1) grammar
- D. Halting problem

List - II

- I. Recursive Descent Parser
- II. Turing Machine
- III. Choamsky Normal Form
- IV. Finite Automate

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) A-IV, B-III, C-I, D-II
- (2) A-III, B-I, C-II, D-IV
- (3) A-II, B-IV, C-III, D-I
- (4) A-IV, B-III, C-II, D-I

136. For line drawing, which of the following algorithms are used ?

- A. DDA algorithm
- B. Bresenham algorithm
- C. Mid point algorithm
- D. Curve algorithm

Choose the **most appropriate** answer from the options given below :

- (1) B and C Only
- (2) C and D Only
- (3) A and B Only
- (4) D and A Only

137. Arrange the following so that they can be placed in perfect/appropriate order.

- A. Planning
- B. Construction
- C. Modeling
- D. Communication
- E. Deployment

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) A, B, C, D, E
- (2) D, A, C, B, E
- (3) A, D, B, C, E
- (4) B, C, D, A, E

138. Which of the following is **not** a characteristics of a specialized embedded OS ?

- (1) real time scheduling policy.
- (2) responds to external interrupts
- (3) provides special non-sequential files.
- (4) provides fixed or variable sized partitions.

139. The order of steps of Address Translation in Linux Virtual Memory Scheme will be :

- A. register
- B. offset
- C. Page directory
- D. Page table
- E. Page middle directory

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) B, A, D, E, C
- (2) A, C, E, D, B
- (3) D, C, A, B, E
- (4) C, A, D, E, B

(140). If $f(n) = 5f(n/2) + 3$ and $f(1) = 7$ is a recurrence relation where K is positive integer, then $f(2^K) =$

- (1) $5^K (31/4) - 3/4$
- (2) $5^K (29/4)$
- (3) $2^K (31/4) - 3/4$
- (4) $2^K (29/4)$

Answer the following 5 questions based on the passage. (141-145)

A firm can produce two type of cloth say A and B. Three kind of wool are required for it, say red wool, green wool and blue wool. One unit length of type A cloth needs 2 yards of red and 3 yards of green wool. One unit length of type B cloth needs 3 yards of red wool, 2 yards of green wool and 2 yards of blue wool. The firm has only a stock of 8 yards of red wool, 10 yards of green wool and 15 yards of blue wool. It is assumed that the income obtained from one unit length of type A and type B cloths are ₹ 30 and ₹ 50, respectively.

141. When we formulate the LPP from the above given passage. Which of the following is a objective function for its dual problem ?

(1) $\text{Min } P = 5u + 8v + 15w$

~~(2)~~ $\text{Min } P = 8u + 10v + 15w$

(3) $\text{Min } P = 15u + 5v + 8w$

(4) $\text{Max } P = 10u + 8v + 15w$

142. On the basis of available material, maximum total income is :

(1) ₹ 133.3

(2) ₹ 124

~~(3)~~ ₹ 100

(4) ₹ 153.3

143. If x unit length of type A cloths and y unit length of type B cloths, then constrains formulate for the LPP, is :

(1) $y \leq 7.5, 2x + 3y \leq 8, 3y + 2x \leq 10$

(2) $y \leq 7.5, 2x + 3y \leq 8, 3x + 2y \leq 10$

(3) $2x + 3y \leq 8, 3x + 2y + 2z \leq 15$

~~(4)~~ $2x + 3y \leq 10, 3x + 2y \leq 10, 2y \leq 15$

144. How many unit length used for cloth A when income is maximized ?

(1) 0.8 unit

(2) 2.4 unit

(3) 2.8 unit

~~(4)~~ 3.0 unit

145. Which of the following will be appropriate objectives function for the given problem ?

(1) $2x + 3y$

(2) $3x + 2y + 2z$

(3) $30x + 50y$

~~(4)~~ $3x + 2y$

Answer the following 5 questions based on the passage. (146-150)

A company is implementing a new database system to manage its customer information. The database contains tables for customers, orders, products and sales representatives. Each customer can place multiple orders and each order can contain multiple products. Each order is associated with a specific sales representative who manages the account. The database is designed to improve efficiency in tracking sales and customer interactions.

146. Which SQL query retrieves the total number of distinct customers who have placed orders ?
- (1) Select COUNT (DISTINCT customer_id) As total_customers From orders;
 - (2) Select COUNT (*) As total_customers from customers;
 - (3) Select COUNT (DISTINCT order_id) As total_customers from orders;
 - (4) Select COUNT (DISTINCT customer_id) As total_customers from customers;
147. Which of the following tables is likely to have a foreign key referencing another table in the database system implemented by the company ?
- (1) Customers
 - (2) Orders
 - (3) Products
 - (4) Sales representatives
148. Based on the passage, which of the following statements is true ?
- (1) Each customer can place only one order.
 - (2) ✓ Each sales representative can manage multiple customer accounts.
 - (3) Each order can be associated with only one product.
 - (4) The database does not include a table for products.
149. Which SQL query retrieves the total number of orders placed by a specific customer ?
- (1) Select COUNT (*) As total_orders from orders where customer_id = [Customer_ID];
 - (2) Select COUNT (order_id) As total_orders from orders where customer_id = [Customer_ID];
 - (3) ✓ Select COUNT (DISTINCT order_id) As total_orders from orders Where customer_id = [Customer_ID];
 - (4) Select SUM (order_Id) As total_orders from orders where customer_id = [Customer_ID];
150. Which of the following best describes the relationship between the "orders" table and the "Customers" table in the company's database system ?
- (1) One-to-One
 - (2) One-to-Many
 - (3) • Many-to-One
 - (4) Many-to-Many

- o O o -