

लोक सेवा आयोग

प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद, प्राविधिक तथा प्रशिक्षण, इन्जिनियरिङ, सूचना प्रविधि, अधिकृतस्तर तृतीय, प्राविधिक अधिकृत (सूचना प्रविधि) पदको खुला प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षा
२०८१/०९/०६

KEY [C]

पत्र : प्रथम

समय : १ घण्टा १५ मिनेट

पूर्णाङ्क : १००

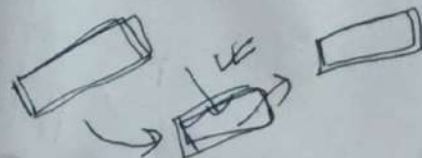
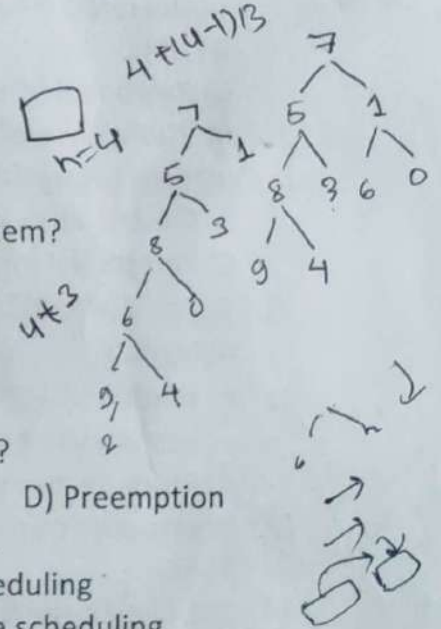
विषय : सामान्य ज्ञान, परिषद सेवा सम्बन्धी कानूनी व्यवस्था र सेवा सम्बन्धी

उत्तरपुस्तिकामा प्रश्नपत्रको KEY अनिवार्य रूपले उल्लेख गर्नुपर्नेछ । उल्लेख नगरेमा उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ । परीक्षामा calculator, mobile प्रयोग गर्न पाइनेछैन ।

Multiple Choice

100x1=100 Marks

- is a linear data structure.
A) AVL trees B) Binary trees C) Graphs D) Array
- Which of the following is the best-case time complexity of quick sort?
A) $O(\log_2 n)$ B) $O(n)$ C) $O(n \log_2 n)$ D) $O(n^2)$
- Which of the following is the number of edges in complete graph?
A) n B) $(n-1)/2$ C) $n+(n-1)/2$ D) $(n*(n-1))/2$
- Suppose the numbers 7, 5, 1, 8, 3, 6, 0, 9, 4, 2 are inserted in the given order into an initially empty binary search tree. The binary search tree uses the usual ordering on natural numbers. What is the in-order traversal sequence of the resultant tree?
A) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 B) 7 5 1 0 3 2 4 6 8 9
C) 0 2 4 3 1 6 5 9 8 7 D) 9 8 6 4 2 3 0 1 5 7
- Which of the following algorithms can be used to most efficiently determine the presence of a cycle in a given graph?
A) Depth First Search
B) Breadth First Search
C) Prim's Minimum Spanning Tree Algorithm
D) Kruskal Minimum Spanning Tree Algorithm
- Which of the following holds true for a real time operating system?
A) Kernel is not required
B) A task must be serviced by its deadline period
C) All processes have the same priority
D) Process scheduling can be done only once
- Which of the following is not a condition that causes deadlock?
A) Mutual exclusion B) Hold and wait C) Circular wait D) Preemption
- What type of scheduling is round-robin scheduling?
A) Linear data scheduling B) Preemptive scheduling
C) Non-linear data scheduling D) Non-preemptive scheduling
- Which of the following is not a required condition to occur simultaneously for a deadlock to occur?
A) Mutual exclusion B) Non-circular wait C) No-preemption D) Hold and wait
- The size of a process is limited to which of the following?
A) Physical memory B) Logical memory C) Virtual memory D) External memory



Contd...

C- 2, प्राविधिक तथा प्रशिक्षण, इन्जिनियरिङ, सूचना प्रविधि, अधिकृतस्तर तृतीय, प्राविधिक अधिकृत (सूचना प्रविधि)

11. Which of the following techniques is used to detect link and site failure in distributed systems?
A) Polling B) Handshaking C) Token passing D) None of the above
12. CPU fetches the instruction from memory according to the value of
A) instruction register B) status register
C) program counter D) stack pointer
13. Which of the following commands removes a relation from a relational database?
A) Purge table B) Delete table C) Remove table D) Drop table
14. Which of the followings is not a level of data abstraction?
A) Physical level B) Critical level C) Logical level D) View level
15. In order to undo the work of transaction after last commit, which of the following operations should be used?
A) View B) Uncommit C) Rollback D) Flashback
16. What type of Join is needed when you wish to include rows that do not have matching values?
A) Equi-Join B) Natural Join C) Outer Join D) Inner Join
17. Which of the following concepts is related with 4NF?
A) Partial dependency B) Transitive dependency
C) Functional dependency D) Functional and multivalued dependency
18. Which of the following SQL commands is used to filter the results of a GROUP by query based on the result of an aggregate function?
A) WHERE B) HAVING C) SELECT D) FROM
19. Which of the following is generally used for performing tasks like creating the structure of the relations and deleting relation?
A) DML B) Query
C) Relational Schema D) DDL
20. In RDBMS, which of the following techniques is used to prevent modification anomalies while creating different classes of relations?
A) Functional dependencies B) Data integrity
C) Referential integrity D) Normal forms
21. Which of the following registers is connected to memory bus?
A) MAR B) MBR C) PC D) IR
22. In which addressing mode, the effective address of the operand is generated by adding a constant value to the content of a register?
A) Absolute mode B) Indirect mode C) Immediate mode D) Index mode
23. How many bits can be stored in a 16 x 8 organization of memory cells?
A) 64 B) 128 C) 256 D) 512
24. The effectiveness of cache memory is based on which one of the following property?
A) Locality of reference B) Memory localization
C) Memory size D) None of the above
25. The bit used to signify that the cache location is updated is called bit.
A) Flag B) Reference C) Update D) Dirty
26. Which of the following entities generates Language?
A) Automata B) Tokens C) Grammar D) Data

memory bus

Contd...

C-3, प्राविधिक तथा प्रशिक्षण, इन्जिनियरिङ, सूचना प्रविधि, अधिकृतस्तर तृतीय, प्राविधिक अधिकृत (सूचना प्रविधि)

27. Regular expression denotes precisely theof Regular Language.
A) Class B) Superset C) Subset D) Powerset
28. The language that a pushdown automation accepts in which the stack stays limited to about 10 items is described best as
A) Regular B) Recursive
C) Context-free D) Deterministic context-free
29. Which statement below is accurate about the reasons to implement a layered security architecture?
A) A layered security approach is not necessary when using COTS products
B) A good packet-filtering router will eliminate the need to implement a layered security architecture
C) A layered security approach is intended to increase the work-factor for an attacker
D) A layered approach doesn't really improve the security posture of the organization
30. In tunnel mode, IPsec protects the
A) entire IP packet B) IP header C) IP payload D) IP trailer
31. Which type of topology is best suited for large businesses which must carefully control and coordinate the operation of distributed branch outlets?
A) Ring B) Local area C) Hierarchical D) Star
32. What network utility uses the Time-To-Live (TTL) field in the IP header to elicit ICMP error messages?
A) Ping B) Route C) Traceroute D) IPconfig
33. Which of the following networks extends a private network across public networks?
A) Virtual Private Network B) Storage Area Network
C) Physical Private Network D) Internetwork
34. Which of the following is not a function of Network Layer?
A) Error Control B) Routing
C) Packet Forwarding D) Internetworking
35. Which of the following subnet masks is used to divide a class C network into 8 subnets?
A) 255.255.255.240 B) 255.255.255.224
C) 255.255.255.192 D) 255.255.255.128
36. Which of the following layers in TCP/IP is responsible for process to process delivery?
A) Application layer B) Transport layer
C) Internet layer D) Network access layer
37. A data flow can
A) only enter a data store
B) only leave a data store
C) enter or leave a data store
D) either enter or leave a data store but not both
38. Which of the following is not a factor in the failure of system development project?
A) Size of the company
B) Inadequate user involvement
C) Failure of system integration
D) Continuation of the project that should have been cancelled

C - 4, प्राविधिक तथा प्रशिक्षण, इन्जिनियरिङ, सूचना प्रविधि, अधिकृतस्तर तृतीय, प्राविधिक अधिकृत (सूचना प्रविधि)

39. Which phase of the SDLC is file conversion related to?
A) System Analysis B) System Design
C) System Development D) System Implementation
40. Which of the following UML diagrams is time oriented?
A) Sequence B) Collaboration C) Activity D) Class
41. Which of the following diagrams during information system development is used for logic modeling?
A) DFD B) ERD C) Decision tree D) Use case
42. Which of the following is not a part of software re-engineering?
A) Forward engineering B) Reverse engineering
C) Prototyping D) Inventory analysis
43. How is generalization implemented in Object Oriented Programming languages?
A) Inheritance B) Polymorphism C) Encapsulation D) Abstract Class
44. What category of web-based system would you assign to electronic shopping?
A) Informational B) Interactive
C) Transaction-oriented D) Workflow-oriented
45. Alpha and Beta testing are forms of testing.
A) integrated B) acceptance C) system D) unit
46. What is the primary benefit of multilevel inheritance feature in OOP?
A) Code efficiency B) Accuracy C) Code reusability D) Code maintainability
47. Which of the following concepts represents online marketing and selling of products and services through the internet?
A) B2G B) B2C C) B2B D) B2E
48. Which of the following is the set of planned activities designed to result in a profit in a marketplace?
A) Business model B) Business goal C) Profit model D) Cost benefit model
49. According to Electronic Transactions Act who/which is the competent authority to issue license to act as certifying authority?
A) Controller, Office of Controller of Certification
B) Registrar, Office of Company Registrar
C) Director General, Department of IT
D) Registrar, Copyright Registrar's Office
50. Government of Nepal may designate any officer of at least Gazetted Class to act as the Registrar according to the Copyright Act.
A) First B) Second C) Third D) Special
51. नेपालको पहिलो जलविद्युत आयोजना कुन हो र यसको उद्घाटन कसले गरेका थिए?
A) फर्पिङ, चन्द्रशमशेर B) कुलेखानी, पृथ्वीवीर विक्रम
C) गण्डक, मोहनशमशेर D) फर्पिङ, पृथ्वीवीर विक्रम
52. मेचे समुदायको संस्कृतिमा आधारित 'माखाल' उपन्यासका लेखक को हुन्?
A) दानध्वज शाही B) अम्बिका मैनाली C) तेजप्रसाद श्रेष्ठ D) रत्नशमशेर राणा
53. नेपालको इतिहासमा आकासवाणीको स्थापना कसले गरेका हुन्?
A) भिमसेन थापा B) जंगबहादुर राणा C) वीरशमशेर D) मोहनशमशेर
54. नेपालको पूर्व-पश्चिम औषत लम्बाई कति किलोमिटर रहेको छ?
A) ६८५ B) ७८५ C) ८८५ D) ९८५

Contd...

C-5, प्राविधिक तथा प्रशिक्षण, इन्जिनियरिङ, सूचना प्रविधि, अधिकृतस्तर तृतीय, प्राविधिक अधिकृत (सूचना प्रविधि)

55. नेपालको पछिल्लो मानव विकास सूचकांक (HDI) कति रहेको छ?
A) ०.५०१ B) ०.६०१ C) ०.६०२ D) ०.६०५
56. पेन्डिया पर्व कुन जातिले मनाउँछन्?
A) शेर्पा B) थारु C) क्षेत्री D) राउटे
57. तल दिइएका नामहरूमध्ये किराँत धर्मसँग कसको प्रत्यक्ष सम्बन्ध छैन?
A) सलहेश B) येहाङ C) शिरिजंगा D) कान्देनहाङ
58. सन् २०२४ को अर्थशास्त्रतर्फको नोबेल पुरस्कार कुन विषयमा अनुसन्धान गरेबापत दिइएको हो?
A) असमानता B) गरिबी C) ग्रामीण विकास D) महिला सशक्तीकरण
59. नेपालले दिगो विकासका कतिवटा लक्ष्यहरू कार्यान्वयनमा ल्याएको छ?
A) १४ B) १५ C) १६ D) १७
60. विसं. २०८० सालको मदन पुरस्कार प्रदान गरिएको कृति कुन हो?
A) मुकाम B) मुकाम रणमैदान C) रणमैदान D) आकाशमुखी
61. प्रजातन्त्र स्थापनापछि नेपालसँग दौत्य सम्बन्ध कायम भएको पहिलो राष्ट्र कुन हो?
A) चीन B) भारत C) श्रीलंका D) इजिप्ट
62. सार्क बडापत्रको धारा ६ केसँग सम्बन्धित रहेको छ?
A) सार्कका उद्देश्य B) मन्त्रिपरिषद् C) स्थायी समिति D) सचिवालय
63. विश्व जैविक विविधता दिवस कहिले मनाइन्छ?
A) २७ जनवरी B) ५ जुन C) १ डिसेम्बर D) २९ डिसेम्बर
64. A Brief History of Time का लेखक को हुन्?
A) इलन मस्क B) वील गेट्स C) स्टेफन हकिङ्ग D) बाराक ओबामा
65. तेह्रौँ दक्षिण एसियाली खेलकुद प्रतियोगिता कहाँ भएको थियो?
A) काठमाडौँ B) कराँची C) गुवाहटी D) ढाका
66. तलका भनाइ मनन गरी सही विकल्प रोज्नुहोस् ।
क) गौतम बुद्धले बुद्धत्व प्राप्त गरेपछि सारनाथमा सर्वप्रथम उपदेश दिएका थिए
ख) डंगुवा प्रथा भोजगड जातिमा प्रचलित छ
ग) भाद्र कृष्ण प्रतिपदाका दिन गाईजात्रा मनाइन्छ
घ) छठ पर्वमा प्रसादको रूपमा ठेकुवा बनाइन्छ
A) क र घ ठिक B) क, ग र घ ठिक C) क, ख र ग ठिक D) सबै ठिक
67. नेपालमा सुपारी उत्पादन हुने प्रमुख जिल्ला कुन हो?
A) इलाम B) धनुषा C) बाँके D) भापा
68. दिइएका हिमाल र हिमश्रृंखलाको सही जोडा छान्नुहोस् ।

हिमाल	हिमश्रृंखला
क) सगरमाथा	१) गुराँस
ख) माछापुच्छ्रे	२) खुम्बु/महालंगुर
ग) गौरीशंकर	३) अन्नपूर्ण
घ) अपी	४) रोल्वालिङ

A) क-२, ख-३, ग-४, घ-१ B) क-१, ख-४, ग-२, घ-३
C) क-२, ख-४, ग-३, घ-१ D) क-३, ख-२, ग-४, घ-१
69. मिस नेपाल-२०२४ को ताज विजेता को हुन्?
A) सिम्रिका मानन्धर B) आशमाकुमारी के.सी.
C) राधिका थापा D) निमिता चापागाई
70. नेपालको कतिवटा सम्पदाहरूलाई विश्वसम्पदा सूचीमा सूचीकृत गरिएको छ?
A) ८ B) ९ C) १० D) ११

C-6, प्राविधिक तथा प्रशिक्षण, इन्जिनियरिङ, सूचना प्रविधि, अधिकृतस्तर तृतीय, प्राविधिक अधिकृत (सूचना प्रविधि)

71. प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालिम परिषद् आर्थिक प्रशासन सम्बन्धी विनियमावली, २०६२ बमोजिम कति रूपैयाँभन्दा माथिको टेक्कामा बीमा गराउनुपर्ने व्यवस्था छ?
- A) ५० लाख B) १ करोड C) ३ करोड D) ५ करोड
72. प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालिम परिषद्को पदपूर्ति समितिको सदस्य सचिव को रहने व्यवस्था गरिएको छ?
- A) सदस्य सचिव, परिषद् B) निर्देशक, प्रशासन महाशाखा
C) मन्त्रालयको प्रतिनिधि D) प्रतिनिधि, लोक सेवा आयोग
73. प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालिम परिषद् नियमावली, २०५१ मा परिषद्का उपाध्यक्षको न्यूनतम शैक्षिक योग्यता कति तोकिएको छ?
- A) विद्यावारिधि B) स्नातकोत्तर C) स्नातक D) कम्तीमा प्रमाणपत्र तह
74. प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालिम परिषद्मा महिला, दलित र अपाङ्गलाई क्रमशः कति कति प्रतिशत संख्यामा निःशुल्क छात्रवृत्ति प्रदान गर्ने गरी आरक्षित गरिएको छ?
- A) ३३%, ९%, ३% B) २५%, ९%, २% C) ३३%, ७%, ५% D) २५%, ९%, ४%
75. प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालिम परिषद् आर्थिक प्रशासन सम्बन्धी विनियमावली, २०६२ अनुसार भ्रमण पेस्की लिइ भ्रमणमा खटिएको कर्मचारी भ्रमण सम्पन्न भएको मितिले बढीमा कति दिनसम्ममा फाँटवारी पेश गरी पेस्की फर्छ्यौट गर्नु पर्दछ?
- A) ७ B) १५ C) २१ D) ३५
76. प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालिम परिषद्को अधिकृतस्तर तृतीय श्रेणीमा कति प्रतिशत पद जेष्ठता र कार्यसम्पादन मूल्यांकनबाट परिपूर्ति हुने व्यवस्था गरिएको छ?
- A) १० B) १५ C) २० D) ३०
77. राष्ट्रिय सिप परीक्षण समितिको कार्य तलका मध्ये कुन होइन?
- A) सिपको वर्गीकरण गर्ने
B) सिपको परीक्षण गर्ने
C) सिपको प्रमाणीकरण गर्ने
D) सिप विकाससम्बन्धी तालिम कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने
78. प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालिम परिषद्, कर्मचारी सेवा शर्त तथा सुविधा सम्बन्धी विनियमावली, २०६९ अनुसार परिषद्को प्राविधिक तथा प्रशिक्षण सेवामा कतिवटा समूह रहने व्यवस्था छ?
- A) ४ B) ५ C) ६ D) ८
79. प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालिम परिषद् नियमावली, २०५१ बमोजिम सिप परीक्षण चौथो तह (Skill Test - Fourth Level) ले नेपाल सरकार वा संगठित संस्थाको कुन श्रेणी/तहको लागि लिइने लिखित परीक्षामा उम्मेदवार हुन पाउने व्यवस्था छ?
- A) रा.प.अनं. तृतीय श्रेणी (प्रा.) वा सो सरह वा तह व्यवस्था भएकोमा तेस्रो तह
B) रा.प.अनं. द्वितीय श्रेणी (प्रा.) वा सो सरह वा तह व्यवस्था भएकोमा चौथो तह
C) रा.प.अनं. प्रथम श्रेणी (प्रा.) वा सो सरह वा तह व्यवस्था भएकोमा पाँचौँ तह
D) रा.प. तृतीय श्रेणी (प्रा.) वा सो सरह वा तह व्यवस्था भएकोमा छैटौँ तह
80. प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालिम परिषद्को लक्ष्य तलका मध्ये कुन होइन?
- A) आधारभूत तथा मध्यमस्तरीय प्राविधिक जनशक्ति उत्पादन गर्ने
B) प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालिमको व्यवस्था गर्ने
C) सिपको स्तर निर्धारण एवम् प्रमाणीकरण गर्ने
D) दक्ष जनशक्तिको परिचालन गर्ने
81. राष्ट्रिय शिक्षा नीति, २०७६ मा कतिवटा नीतिको प्रावधान राखिएको छ?
- A) ४५ B) ५० C) ५५ D) ६०

C-7, प्राविधिक तथा प्रशिक्षण, इन्जिनियरिङ, सूचना प्रविधि, अधिकृतस्तर तृतीय, प्राविधिक अधिकृत (सूचना प्रविधि)

82. सोह्रौ आवधिक योजनाको अन्त्यसम्ममा स्थायी लेखा नम्बर प्राप्त गर्ने व्यक्ति तथा संस्थाको संख्या कति पुग्ने अनुमान गरिएको छ?
- A) ५५ लाख B) ७० लाख C) ८० लाख D) ९५ लाख
83. नेपालको अन्तरिम संविधान, २०६३ कति पटक संशोधन गरिएको थियो?
- A) १५ B) १३ C) ११ D) ९
84. भ्रष्टाचार निवारण ऐन, २०५९ अनुसार सार्वजनिक पद धारण गरेको व्यक्तिले आफ्नो वा आफ्नो परिवारको नाममा रहेको सम्पत्ति विवरण आर्थिक वर्ष समाप्त भएको मितिले कति दिनभित्र सम्बन्धित ठाउँमा बुझाउनु पर्नेछ?
- A) १५ दिन B) ३० दिन C) ६० दिन D) ३ महिना
85. नेपालको संविधानको अनुसूची र त्यसका विषयबिचको सही जोडा रोज्नुहोस् ।
- | अनुसूची | विषय |
|---------|---|
| क) १ | १) नेपालको राष्ट्रिय गान |
| ख) २ | २) नेपालको राष्ट्रिय भण्डा |
| ग) ३ | ३) प्रदेश र सम्बन्धित प्रदेशमा रहने जिल्लाहरू |
| घ) ४ | ४) नेपालको निशान छाप |
- A) क-१, ख-२, ग-३, घ-४ B) क-२, ख-१, ग-४, घ-३
- C) क-४, ख-३, ग-२, घ-१ D) क-३, ख-१, ग-२, घ-४
86. स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ बमोजिम बजेट तथा कार्यक्रम तर्जुमा समितिको संयोजक को रहने व्यवस्था रहेको छ?
- A) अध्यक्ष/प्रमुख B) उपाध्यक्ष/उपप्रमुख
- C) प्रमुख प्रशासकीय अधिकृत D) कार्यपालिका सदस्य
87. भ्रष्टाचार निवारण ऐन, २०५९ बमोजिम राजस्व चुहावट गर्ने राष्ट्रसेवकलाई अन्य कसुर सरह कैद गरी कति थप जरिमाना गरिन्छ?
- A) दोब्बर B) तीन गुणा
- C) राजस्व चुहावट बराबर D) माथिका कुनै पनि होइनन्
88. १६ औँ योजनाले वार्षिक सिप परीक्षण र प्रमाणीकरण गर्ने संख्याको लक्ष्य कति तोकेको छ?
- A) ६० हजार B) ८० हजार C) १०० हजार D) १२० हजार
89. नेपालको संविधानबमोजिम न्याय सेवा आयोगमा तलका मध्ये को सदस्य हुँदैन?
- A) कानून, न्याय तथा संसदीय मामिला मन्त्री B) लोक सेवा आयोगको अध्यक्ष
- C) महान्यायाधिवक्ता D) मुख्य रजिष्ट्रार, सर्वोच्च अदालत
90. नेपालको संविधानबमोजिम प्रधानमन्त्रीले राष्ट्रपतिलाई जानकारी गराउनुपर्ने विषय तलका मध्ये कुन हो?
- A) मन्त्रिपरिषद्का निर्णयहरू B) संसदमा पेश गरिने विधेयक
- C) वैदेशिक सम्बन्धका विषय D) माथिका सबै
91. Which of the following components of CPU does logical comparisons?
- A) Arithmetic logic unit B) Control unit
- C) Memory unit D) Storage unit
92. From where can the boot option be selected?
- A) Advanced BIOS Features B) Advanced Chipset Features
- C) CPU Soft Menu D) Power Management Setup
93. Which of the following is an example of Hypermedia?
- A) Animations B) Video C) World Wide Web D) Electronic Mail
94. Which of the followings is procedural programming language?
- A) JavaScript B) C C) C++ D) Python

C - 8, प्राविधिक तथा प्रशिक्षण, इन्जिनियरिङ, सूचना प्रविधि, अधिकृतस्तर तृतीय, प्राविधिक अधिकृत (सूचना प्रविधि)

95. What will be the output of the following program?

```
#include <stdio.h>
```

```
// Assume base address of "WrittenExam" to be 10000
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    printf(7 + "WrittenExam");
```

```
    return 0;
```

```
}
```

A) WrittenExam B) Exam C) 10005 D) Compile Time Error

96. In recursion, which is the condition that stops a function to call itself?

A) Recursion case B) Termination case C) Base case D) Best case

97. Which class can not be instantiated?

A) Derived Class B) Parent Class C) Nested Class D) Abstract Class

98. Which of the following OOP feature promotes code reusability?

A) Abstraction B) Inheritance C) Polymorphism D) Encapsulation

99. Which of the following justifies the "Hash Tree is one of the most efficient Data Structure"?

A) It provides direct data access

B) It provides sequential data access

C) It provides index based data access

D) It provides data access with hybrid method fixing

100. If a user attempts to remove an element from an empty stack, happens.

A) overflow B) garbage collection C) underflow D) empty collection

- The End -

उत्तरपुस्तिकामा KEY अनिवार्य रूपमा लेख्नुहोला ।