



भारत सरकार / अंतरिक्ष विभाग
GOVERNMENT OF INDIA / DEPARTMENT OF SPACE
अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो)
SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)
अहमदाबाद / AHMEDABAD



ADVT. No. : SAC:03:2017, dtd. 21/10/2017-PART-II (Post Code : 22)


तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) पद के चयन के लिए लिखित परीक्षा
Written Test for selection to the Post of Technical Assistant
(Computer Science / Information Technology)

Date	01/07/2018(Sunday)	Question Booklet Series
Test Timings	0900 – 1100 hrs.	A
No. of Questions	80	
Maximum Marks	240	

उम्मीदवार के लिए निर्देश / Instructions to the candidate

- अभ्यर्थी उत्तर देना प्रारंभ करने से पूर्व प्रश्न पुस्तिका एवं ओएमआर उत्तर पुस्तिका में दिए गए निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें।
Candidate should read carefully the instructions in the Question Booklet and OMR Answer Sheet before start answering.
- परीक्षा प्रारंभ होने के तुरन्त बाद, अभ्यर्थी इस प्रश्न पुस्तिका की पड़ताल अवश्य कर लें कि इसमें कोई बिना छपा, फटा या छूटा हुआ पृष्ठ अथवा प्रश्नांश, आदि न हो। यदि ऐसा है, तो उसे सही प्रश्न पुस्तिका से बदल लें।
Immediately after the commencement of the examination, candidate should check that this Question Booklet **does not** have any unprinted or torn or missing pages or items, etc. If so, get it replaced by a proper Question Booklet.
- प्रश्न-पत्र 80 प्रश्नों वाली एक प्रश्न-पुस्तिका है। प्रश्न चार उत्तरों के साथ वस्तुनिष्ठ प्रकार के हैं, जिनमें से केवल एक उत्तर असंदिग्ध रूप से सही होगा।
The question paper is in the form of a Question Booklet with **80** questions. Questions are of objective type with four answers indicated, of which only one is unambiguously correct.
- अपने उत्तर को मार्क करने के लिए ओएमआर शीट पर लिखने/बबल करने के लिए मात्र बॉल पॉइंट पेन (काला या नीला) का ही प्रयोग करें। ओएमआर शीट में आवश्यक विगत भरें और उत्तर पत्रक में दिए गए निर्देशों के अनुसार ओएमआर पत्रक में संबंधित अंडाकार गोले को भरते हुए सही उत्तर का चयन करें।
Use only Ball Point Pen (Black or Blue) for writing/ bubbling on OMR sheet. Enter all required details and select the right answer by marking the corresponding oval on the OMR sheet as per the instructions given in the OMR sheet.

Please see the last page of this booklet for rest of the instructions.

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)	SET A
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)	

1. जावा में, यदि हम ट्राई का प्रयोग करते हैं, तो उस ब्लॉक का अनुगामी _____ होगा

In java if we use try, block must be followed by

 - (a) catch block
 - (b) finally block
 - (c) (a) या (b) / either (a) or (b)
 - (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above
2. एक आदर्श अवकल एम्प्लीफायर कॉमन मोड रिजेक्शन अनुपात होता है

An ideal differential amplifiers common mode rejection ratio is

 - (a) अनंत / infinite
 - (b) शून्य / zero
 - (c) यूनिटी / unity
 - (d) अज्ञात / undetermined
3. कथन पर विचार कीजिए

int val[2][4] = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8};

_____ का मान 4 होगा।

Consider the statement

int val [2] [4] = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8};

4 will be the value of

 - (a) val [3][0]
 - (b) val [0][4]
 - (c) val [1][4]
 - (d) val [0][3]
4. निम्नलिखित में से कौन-सा एसडीएलसी (SDLC) का फेस है, जो नवीन प्रणाली डिजाइन में चिह्नित अपेक्षाओं का समावेश करता है?

Which of the following is the phase of SDLC in which the identified requirements are incorporated into the new system's design?

 - (a) मटेनेन्स / Maintenance
 - (b) फिजीकल लेआउट / Physical Layout
 - (c) आवश्यकता डिजाइन / Requirement Design
 - (d) सिस्टम डिजाइन / System Design

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)	SET A
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)	

5. न्यूनतम अथवा अधिकतम अवधियों के लिए 3-चर कर्नाघ मैप _____ सेल होते हैं

The 3-variable Karnaugh Map (K-Map) has _____ cells for min or max terms.

- (a) 4 (b) 12
(c) 8 (d) 16

6. _____ का उपयोग अगली अवस्था निर्धारित करने वाले परिपथ को सरल बनाना है

_____ is used to simplify the circuit that determines the next state

- (a) स्टेट डायग्राम / State diagram (b) नेक्स्ट स्टेट टेबल / Next state table
(c) स्टेट रिडक्शन / State reduction (d) स्टेट असाइनमेंट / State assignment

7. RS 485 किस प्रकार का संचार है?

What kind of communication is RS 485?

- (a) प्वाइंट से प्वाइंट / Point to point
(b) मल्टी ड्रॉप / Multi drop
(c) (a) और (b) दोनों / Both (a) and (b)
(d) (a) या (b), दोनों नहीं / neither (a) nor (b)

8. कंपाइलर द्वारा जावा प्रोग्राम को एक इंटरमीडिएट भाषा रिप्रजेंटेशन में परिवर्तन कहलाता है

A compiler converts the Java program into an intermediate language representation called

- (a) बाइटकोड / bytecode (b) बाइट / byte
(c) बाइटक्लास / byteclass (d) बाइटजावा / bytejava

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO) तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)	SET A

9. जावा में, अपवाद वर्ग अनुक्रम के शीर्षस्थ वर्ग कहलाता है _____.
- In Java The class at the top of the exception classes hierarchy is called _____.
- (a) कॉमन / Common (b) थ्रोएबल / Throwable
- (c) शून्य / Null (d) केच / Catch
10. डर्टी बिट का प्रयोग किया जाता है
- Dirty bit is used for
- (a) गलत पेज मेमोरी में / wrong page in memory
- (b) केश मेमोरी में लोड किए जाने के पश्चात् आशोधित पेज में / Page that is modified after being loaded in the cache memory
- (c) कम बार अभिगम किए गए पेज में / Page that is less frequently accessed
- (d) कर्रुप्ट डेटा युक्त पेज में / Page with corrupted data
11. _____ फंक्शन का प्रयोग मेमोरी में सरणी को स्पेस आबंटित करने के लिए किया जाता है।
- _____ function is used to allocate space for array in memory.
- (a) malloc()
- (b) calloc()
- (c) realloc()
- (d) (a) और (b) दोनों। / Both (a) and (b)
12. एक इन्पुट चर में परिवर्तन के कारण बहुविध आंतरिक चरों में परिवर्तन होने से _____ घटित होता है।
- _____ is said to occur when multiple internal variables change due to change in one input variable.
- (a) क्लॉक स्कू / Clock Skew
- (b) रेस कंडीशन / Race condition
- (c) होल्ड डिले / Hold delay
- (d) होल्ड एंड वेट / Hold and Wait

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)	SET A
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)	

13. निम्नलिखित जावा प्रोग्राम का आउटपुट क्या होगा?

What will be the output of the below Java program?

Class A

```
{
    private A() {
        System.out.print("ISRO");
    }
    class B extends A
    {
        B()
        {
            System.out.print(" India");
        }
    }
    class main1
    {
        public static void main(String args[])
        {
            B b=new B();
        }
    }
```

- | | |
|------------------------|--------------------|
| (a) ISRO India | (b) India |
| (c) Compile time error | (d) Run time error |

14. निम्न में से कौनसा architecture का प्रकार है

Which of the following is an architecture paradigm?

- (a) पीयर टू पीयर / Peer to peer
- (b) क्लाइंट-सर्वर / Client-server
- (c) HTTP / HTTP
- (d) (a) और (b) दोनों / Both (a) and (b)

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)	SET A
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)	

15. जोखिम मॉनीटरिंग तकनीकी है
Threat monitoring technique is
- (a) यह प्रणाली सुरक्षा उल्लंघन का पता लगाने के प्रयास हेतु गतिविधि के संदिग्ध पैटर्न की जाँच कर सकती है। / the system can check for suspicious patterns of activity in an attempt to detect a security violation
- (b) एक समय साझाकरण प्रणाली जो दिए गए गलत पासवर्ड की संख्या की गणना कर सकती है। / a time sharing a system that counts the number of incorrect passwords given
- (c) (a) और (b) दोनों / both (a) and (b)
- (d) इनमें से कोई नहीं / none of these
16. किस मल्टीपल एक्सेस तकनीक का उपयोग वायरलेस लेन के लिए IEEE 802.11 मानक द्वारा किया जाता है?
Which multiple access technique is used by IEEE 802.11 standard for wireless LAN?
- (a) CDMA
- (b) CSMA/CA
- (c) ALOHA
- (d) उल्लिखित में से कोई नहीं / none of the mentioned
17. किसी विशेष समय पर, काउंटिंग सेमाफोन का मान 10 है। यह _____ के पश्चात 7 हो जाएगा
At a particular time, the value of a counting semaphore is 10. It will become 7 after
- (a) 3 V ऑपरेशन / 3 V operations
- (b) 3 P ऑपरेशन / 3 P operations
- (c) 5 V ऑपरेशन / 5 V operations
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above
18. सर्विस आक्रमण अस्वीकृति का उद्देश्य होता है
What is the purpose of a Denial of Service attack?
- (a) किसी प्रणाली पर ट्रॉजन को निष्पादित करना / To execute a Trojan on a system
- (b) TCP/IP स्टैक में कमजोरी का लाभ उठाना / Exploit a weakness in the TCP/IP stack
- (c) सर्विस को टर्न ऑफ करके बंद करना / To shutdown services by turning them off
- (d) प्रणाली को अतिभार देना जिससे वह प्रचालनशील न रह सके / To overload a system so it is no longer operational

	<p style="text-align: center;">अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)</p> <p style="text-align: center;">तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)</p>	SET A
---	---	------------------

19. वर्ग ट्रांसफार्मर-युग्मित ट्रांजिस्टर में ac load line का स्लोप है -
The slope of the ac load line in the class A transformer-coupled transistor is _____.
- (a) $-1/RL$ (लोड प्रतिरोधक) / $-1/RL$ (load resistor)
(b) $1/(a^2 RL)$
(c) $-1/(a^2 RL)$
(d) $1/RL$
20. HTML पेज में चित्र को प्रदर्शित करने के लिए किस टैग का प्रयोग किया जाता है?
What tag is used to display a picture in a HTML page?
- (a) picture (b) image
(c) photo (d) img
21. VB में बटन कंट्रोल सक्रिय किया जा सकता है
The Button control can be activated in VB
- (a) प्रोगामेटिकली क्लिक इवेंट द्वारा / programmatically through the click event
(b) माउस से बटन दबाकर / by clicking the button with the mouse
(c) फॉर्म की डिफाल्ट बटन प्रॉपर्टी से / with the form's Default Button property
(d) (a) और (b) दोनों / Both (a) and (b)
22. न्यूटन-रेफसन विधि समाधान पर लागू होती है
Newton-Raphson method is applicable to the solution of
- (a) बीजगणितीय और अनुवांशिक समीकरण, दोनों में / Both algebraic and transcendental Equations
(b) बीजगणितीय और अनुवांशिक समीकरण, दोनों और मूल के जटिल होने पर भी प्रयोग किया जाता है / Both algebraic and transcendental and also used when the roots are complex
(c) मात्र बीजगणितीय समीकरणों में / Algebraic equations only
(d) मात्र अनुवांशिक समीकरणों में / Transcendental equations only

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)	SET A
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)	

23. वर्ग-B एम्प्लीफायर का आउटपुट होता है

The output of a class-B amplifier is

- (a) विकृति मुक्त / distortion free
- (b) मात्र धनात्मक अर्ध चक्र होता है / consists of positive half cycle only
- (c) पूर्ण तरंग दिष्टकारी के आउटपुट के समान होता है / is like the output of a full wave rectifier
- (d) अल्पावधि करंट स्पंद समाहित होती है / comprises short duration current pulses

24. RS 232 लॉजिक स्टेट 1 के लिए वोल्टेज की रेंज क्या है?

What is the range of voltage for RS 232 logic state 1

- (a) 0V to 5V
- (b) +3V to +25V
- (c) -3V to -25V
- (d) -12V to +12V

25. जैकोबी विधि को कहा जाता है

Jacobi's method is also known as

- (a) विस्थापन विधि / Displacement method
- (b) समकालिक विस्थापन विधि / Simultaneous displacement method
- (c) समकालिक विधि / Simultaneous method
- (d) विकर्ण विधि / Diagonal method

26. आपके राउटर का ईथरनेट 0: 172.16.2.1/23 निम्नलिखित IP address है। निम्नलिखित में से कौन-सा रूटर से संलग्न लेन इंटरफेस पर वैध होस्ट आईडी हो सकता है?

Your router has the following IP address on Ethernet 0: 172.16.2.1/23. Which of the following can be valid host IDs on the LAN interface attached to the router?

- (1) 172.16.1.100
- (2) 172.16.2.198
- (3) 172.16.1.198
- (4) 172.16.3.16
- (a) मात्र 1 / 1 only
- (b) मात्र 2 और 4 / 2 and 4 only
- (c) मात्र 3 और 4 / 3 and 4 only
- (d) मात्र 4 / 4 only

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)	SET A
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)	

27. फॉरेन कुंजी से संयोजित प्राथमरी कुंजी ————— बनाती है
Primary key is combined with a foreign key creates
- उन्हें जोड़ने वाली तालिकाओं के बीच अभिभावक-बालक संबंध / Parent-Child relationship between the tables that connect them
 - उन्हें जोड़ने वाली तालिकाओं के बीच अनेक से अनेक संबंध / Many to many relationship between the tables that connect them
 - उन्हें जोड़ने वाली तालिकाओं के बीच नेटवर्क संबंध / Network model between the tables that connect them
 - उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above
28. AJAX का आशय है
AJAX stands for
- asynchronous javascript and xml
 - advanced JSP and xml
 - asynchronous JSP and xml
 - advanced javascript and xml
29. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?
Which of the following statement is correct?
- C++ में स्टैटिक टाइप जांच की जा सकती है। / C++ allows static type checking
 - C++ में डायनेमिक टाइप जांच की जा सकती है। / C++ allows dynamic type checking
 - C++ में स्टैटिक मेंबर फंक्शन को टाइप const. किया जा सकता है। / C++ allows static member function be of type const
 - (a) और (b) दोनों। / Both (a) and (b)
30. सामान्य समाहर्ता संरूपण का ————— यूनिटी है।
The ————— of a common collector configuration is unity
- वोल्टेज लब्धि / Voltage gain
 - विद्युत्धारा लब्धि / Current gain
 - पावर लब्धि / Power gain
 - इन्पुट प्रतिबाधा / Input impedance

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)	SET A
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)	

31. कीलॉगर्स (keyloggers) _____ का एक रूप हैं।

Keyloggers are a form of _____.

- (a) सोल्डर सर्फिंग / Shoulder surfing
- (b) स्पाइवेयर / Spyware
- (c) ट्रोजन / Trojan
- (d) सोशल इंजीनियरिंग / Social Engineering

32. कौन-सा अनुदेशों का समूह फ्लेग को प्रभावित नहीं करता है?

Which group of instructions do not affect the flags?

- (a) अंकगणितीय ऑपरेशन्स / Arithmetic operations
- (b) तर्क ऑपरेशन्स डेटा / Logic operations
- (c) अंतरण ऑपरेशन्स / Data transfer operations
- (d) ब्रांच ऑपरेशन्स / Branch operations

33. ALE का आशय है _____

ALE stands for _____

- (a) एड्रेस लेच इनेबल / Address Latch enable
- (b) एड्रेस लेवल इनेबल / Address level enable
- (c) एड्रेस लीक इनेबल / Address leak enable
- (d) एड्रेस लीक एक्सटेंशन / Address leak extension

34. शैखिक बीजगणितीय समीकरणों की प्रणाली को हल करने के लिए गॉस उन्मूलन विधि में त्रिकोणीयकरण से _____ होता है

In the Gauss elimination method for solving a system of linear algebraic equations, triangularization leads to

- (a) विकर्ण मेट्रिक्स / Diagonal matrix
- (b) निम्नतर त्रिकोण मेट्रिक्स / Lower triangular matrix
- (c) उच्चतर त्रिकोण मेट्रिक्स / Upper triangular matrix
- (d) एकल मेट्रिक्स / Singular matrix

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)	SET A
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)	

35. 8085 माइक्रोप्रोसेसर में Stack मेमोरी संरचना ————— है
Memory structure of stack in 8085 processor —————
- (a) FIFO मेमोरी / FIFO memory (b) LIFO मेमोरी / LIFO memory
(c) फ्लैश मेमोरी / Flash Memory (d) बस्ट फ्लैश मेमोरी / Bust Flash Memory
36. यदि एक ही सत्र में सर्वर A से क्लाइंट B को 5 फाइलों का अंतरण किया जाता है। तो A और B के बीच टीसीपी कनेक्शन की संख्या होगी
If 5 files are transferred from server A to client B in the same session. The number of TCP connection between A and B is
- (a) 5 (b) 10
(c) 2 (d) 6
37. कंप्यूटर पर संख्याओं की गणना में होने वाली त्रुटियों का कारण हो सकता है
Errors may occur in performing numerical computation on the computer due to
- (a) पूर्णन त्रुटि / Rounding errors
(b) पावर अस्थिरता / Power fluctuation
(c) ऑपरेटर की थकान / Operator fatigue
(d) उक्त सभी / All of these
38. 8085 microprocessor में कौन-सी बस द्विदिशीय होती है?
In 8085 microprocessors which bus is bidirectional?
- (a) एड्रेस बस / Address bus
(b) कंट्रोल बस / Control bus
(c) डेटा बस / Data bus
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above

	<p style="text-align: center;">अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO) तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)</p>	SET A
---	---	------------------

39. यह सत्य तालिका किस लॉजिक गेट का वर्णन करती है?

Which logic gate does this truth table describe?

A	B	X
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

- (a) AND (b) OR
(c) NAND (d) XOR

40. इनवर्टिंग एम्प्लीफायर की वोल्टेज लब्धि _____ संबंध द्वारा दर्शायी जाती है।

The voltage gain of the Inverting Amplifier is given by the relation _____.

- (a) $V_{out} / V_{in} = -R_f / R_i$ (b) $V_{out} / R_f = -V_{in} / R_i$
(c) $R_f / V_{in} = -R_i / V_{out}$ (d) $R_f / V_{in} = R_i / V_{out}$

41. संचार उपकरणों के बीच प्रणालीगत प्रक्रिया और नियम शासी डेटा अंतरण कहलाता है।

Systematic procedure and rule governing data exchange between communicating devices is called

- (a) प्रोटोकॉल / Protocol (b) संदेश / Message
(c) प्रारूप / Format (d) विनिमय / Exchange

42. $(1001001)_2$ को ग्रे कोड में बदलिए


Convert $(1001001)_2$ to Gray Code

- (a) 1101110 (b) 0111100
(c) 1101101 (d) 1001100

43. डिसेजन टेबल में दो भाग होते हैं

A decision table consist of two parts

- (a) सब और एंट्री / Sub and entry
(b) प्रोज और कोन्स / Pros and cons
(c) कंडीशन और परिणाम / Condition and result
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)	SET A
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)	

44. 1024×8 मेमोरी के रूप में नियोजित 8192 बिट मेमोरी के लिए आवश्यक एड्रेस बिट होंगे

The address bits required for 8192 bit memory organized as a 1024×8 memory are

- (a) 2 (b) 4
(c) 8 (d) 10

45. 2.5 mW पावर के साथ वर्ग 2 ब्लूटूथ उपकरण की सामान्यतः रेंज कितनी होती है?

What is typical range of class 2 Bluetooth devices classified on basis of power with 2.5 mW power?

- (a) 10 मीटर / 10 meters (b) 20 मीटर / 20 meters
(c) 30 मीटर / 30 meters (d) 40 मीटर / 40 meters

46. इन्टेल 8086 माइक्रोप्रोसेसर एक _____ प्रोसेसर है

The intel 8086 microprocessor is a _____ processor

- (a) 8 बिट / 8 bit (b) 16 बिट / 16 bit
(c) 32 बिट / 32 bit (d) 4 बिट / 4 bit

47. वर्ग C नेटवर्क के लिए कौन-सा नेचरल मास्क है?

What is the natural mask for a class C Network?

- (a) 255.255.255.1 (b) 255.255.255.0
(c) 255.255.255.254 (d) 255.255.255.255

48. कमजोर एंटीटी सेट दर्शाने के लिए E-R मॉडल _____ प्रतीक का उपयोग करता है।

E-R model uses this symbol to represent weak entity set?

- (a) बिंदीदार आयत / Dotted rectangle
(b) विषमकोण / Diamond
(c) डबल आउटलाइन्ड आयत / Doubly outlined rectangle
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above

	<p style="text-align: center;">अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO) तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)</p>	<p style="text-align: center;">SET A</p>
---	---	--

49. विजुअल बेसिक में, कौन-सा प्रतीक मेनू आइटम के टेक्स्ट में एक्सेस कुंजी बनाता है?

In Visual Basic which symbol creates an access key in the text of a menu item?

- (a) @ (b) #
(c) \$ (d) &

50. अभियांत्रिकीय समस्या को हल करने लिए चार चरण अपेक्षित हैं, सही क्रम में चार चरण हैं,

Solving an engineering problem requires four steps. In order of sequence the four steps are

- (a) सूत्रीकरण, प्रतिरूप, हल करना, क्रियान्वयन / formulate, model, solve, implement
(b) सूत्रीकरण, हल करना, प्रतिरूप, क्रियान्वयन / formulate, solve, model, implement
(c) सूत्रीकरण, प्रतिरूप, क्रियान्वयन, हल करना / formulate, model, implement, solve
(d) प्रतिरूप, सूत्रीकरण, क्रियान्वयन, हल करना / model, formulate, implement, solve

51. डेटा अंतरण के विशेष प्रकार के लिए कौन-सी विधि सीपीयू को बायपास करती है?


Which method by passes the CPU for certain types of data transfer?

- (a) Software interrupts
(b) Interrupt-driven I/O
(c) Polled I/O
(d) Direct Memory Access (DMA)

52. C/C++ में, जैसी पाइंटर चर मुक्त फ्री होता है, उसका मान

In C/C++, as soon as a pointer variable is freed, its value is

- (a) शून्य पर सेट जाता है / set to null
(b) अप्रत्याशित हो जाता है / becomes unpredictable
(c) 1 पर सेट हो जाता है / is set to 1
(d) यथावत रहता है / remains the same

	<p>अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)</p>	<p>SET A</p>
	<p>तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)</p>	

53. $\tan(A - B) =$

- (a) $(\tan A - \tan B) / (1 + \tan A \tan B)$
- (b) $(\tan A + \tan B) / (1 - \tan A \tan B)$
- (c) $(\cot A + \cot B) / (1 - \cot A \cot B)$
- (d) $(\cot A - \cot B) / (1 + \cot A \cot B)$

54. निम्नलिखित में से कौन-सी विधि में, हम प्रत्येक अंतराल में टैंगेंट द्वारा समाधान के वक्र का अनुमान लगाते हैं?

In which of the following method, we approximate the curve of solution by the tangent in each interval?

- (a) पिकार्ड विधि / Picard's method
- (b) यूलर विधि / Euler's method
- (c) न्यूटन विधि / Newton's method
- (d) रनगे कुट्टा विधि / Runge Kutta method

55. 10 बिट DAC का प्रतिशत resolution लगभग _____ है।

Approximate percentage resolution of 10 bit DAC will be _____

- (a) 0.19
- (b) 0.10
- (c) 0.04
- (d) 0.39

56. डिज्कस्ट्रा की बैंकिंग कलनविधि _____ की समस्या का समाधान करती है

Dijkstra's banking algorithm in an operating system, solves the problem of

- (a) डेडलॉक टालना / Deadlock avoidance
- (b) डेडलॉक रोकथाम / Deadlock prevention
- (c) डेडलॉक संसूचन / Deadlock detection
- (d) उपर्युक्त सभी / All of above

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)	SET A
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)	

57. $\cos(180^\circ + \theta) =$

- (a) 0 (b) $-\cos \theta$
(c) $\cos \theta$ (d) $\sin \theta$

58. यदि arr 10 पंक्ति और 12 कॉलम की दो आयामी सरणी है, तो arr [5] तार्किक रूप से _____ की ओर संकेत करेगा

If arr is a two dimensional array of 10 rows and 12 columns, then arr [5] logically points to the

- (a) छठी पंक्ति / sixth row
(b) पाँचवीं पंक्ति / Fifth row
(c) पाँचवें कॉलम / fifth column
(d) छठे कॉलम / Sixth column

59. वेब कुकी _____ डेटा का छोटा हिस्सा है


A web cookie is a small piece of data

- (a) यूजर द्वारा वेबसाइट ब्राउज करते समय वेबसाइट से भेजा गया और यूजर के वेब ब्राउजर में भंडारित / sent from a website and stored in user's web browser while a user is browsing a website
(b) यूजर द्वारा वेबसाइट ब्राउज करते यूजर से भेजा और सर्वर में भंडारित सभी / sent from user and stored in the server while a user is browsing a website
(c) सर्वरों को रूट सर्वर से भेजा गया / sent from root server to all servers
(d) उल्लिखित में से कोई नहीं / none of the mentioned

60. जावा में, यदि हमारे बारंबार होने वाले ऑपरेशन सूची में जुड़ या हट जाते हैं, तो कौन-सा पसंदीदा कलेक्शन टाइप होगा

In java if our frequent operation is add or delete from list, which is the preferred collection type

- (a) Array List
(b) Vector
(c) Queue
(d) Linked List

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)	SET A
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)	

61. 32 फ्रेम की मेमोरी में मैप की गई 1024 शब्दों के लॉजिकल एड्रेस पेज पर विचार कीजिए। लॉजिकल एड्रेस में कितने बिट हैं?

Consider a logical address space of 8 pages of 1024 words mapped into memory of 32 frames. How many bits are there in the logical address?

- (a) 9 बिट / 9 bits (b) 11 बिट / 11 bits
(c) 13 बिट / 13 bits (d) 15 बिट / 15 bits

62. डिजिटल सिग्नेचर को _____ प्रणाली की आवश्यकता होती है

A digital signature needs an _____ system


- (a) सममित कुंजी / symmetric key
(b) असममित कुंजी / asymmetric key
(c) (a) या (b) / either (a) or (b)
(d) (a) या (b) दोनों नहीं / neither (a) nor (b)

63. निम्नलिखित प्रोग्राम का आउटपुट ज्ञात कीजिए

Find output of following program

```
int main()
{
    int c1,c2;
    int a = -8;
    int b = 3;
    c1 = --a + b;
    c2 = a-- + b;
    cout<<"c1="<<c1<<" ", "<<"c2="<<c2<<endl;
    return 0;
}
```

- (a) c1= -7,c2= -4 (b) c1= -7,c2= -3
(c) c1= -4,c2= -3 (d) c1= -6,c2= -6

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)	SET A
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)	

64. रॉ शब्द के समकक्ष होता है:

Row is synonymous with the term:

- (a) रिकार्ड / record (b) रिलेशन / relation
(c) कॉलम / column (d) फील्ड / field

65. ईथरनेट फ्रेम में होता है

Ethernet frame consists of

- (a) MAC एड्रेस / MAC address
(b) IP एड्रेस / IP address
(c) (a) और (b) दोनों / both (a) and (b)
(d) उल्लिखित में से कोई नहीं / none of the mentioned

66. VLAN का कार्य क्या है?

What does a VLAN do?

- (a) सभी सर्वर के सर्वाधिक तेज पोर्ट के रूप में कार्य करना। / Acts as the fastest port to all servers
(b) एक स्विच पोर्ट पर मल्टीपल कॉलीजन डोमेन उपलब्ध कराना। / Provides multiple collision domains on one switch port
(c) लेयर 2 स्विच इंटरनेटवर्क में ब्रॉडकास्ट डोमेन को विभाजित करना / Breaks up broadcast domains in a layer 2 switch internet work
(d) एकल कॉलीजन डोमेन के अंदर मल्टीपल ब्रॉडकास्ट डोमेन उपलब्ध कराना। / Provides multiple broadcast domains within a single collision domain

67. आईपी एड्रेस का कौन-सा वर्ग प्रति नेटवर्क आईडी मात्र 254 होस्ट एड्रेस उपलब्ध कराता है?

Which class of IP address provides a maximum of only 254 host addresses per network ID?

- (a) वर्ग A / Class A (b) वर्ग B / Class B
(c) वर्ग C / Class C (d) वर्ग D / Class D

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)	SET A
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)	

68. जावा में ओवरराइडिंग की विधि क्या है?

Method overriding in Java is

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| (a) Compile time polymorphism | (b) Run time polymorphism |
| (c) Not allowed | (d) Run time inheritance |

69. यदि $x + y + z = 9$ और $xy + yz + zx = 11$ है, तो $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$ के समकक्ष है

When $x + y + z = 9$ and $xy + yz + zx = 11$, then $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$ equals

- | | |
|---------|---------|
| (a) 384 | (b) 192 |
| (c) 432 | (d) 48 |

70. निम्नलिखित प्रोग्राम का आउटपुट क्या होगा?

What is output of following program?

```
int main()
{
    int a=10;
    int b,c;
    b = a++;
    c = a;
    cout<<b<<a<<c;
    return 0;
}
```

- | | |
|------------|------------|
| (a) 101111 | (b) 111111 |
| (c) 101011 | (d) 101010 |

71. MOV AL, 65 का परिणाम _____

The result of MOV AL, 65 is to store

- | |
|--|
| (a) AL में 0100 0010 स्टोर करना है / Store 0100 0010 in AL |
| (b) AL में 42H स्टोर करना है / Store 42H in AL |
| (c) AL में 0100 0001 स्टोर करना है / Store 0100 0001 in AL |
| (d) AL में 65H स्टोर करना है / Store 65H in AL |

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)	SET A
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)	

72. एक 8-बिट सीरियल इन/पेरेलल आउट शिफ्ट रजिस्टर का मान "8" है, तो मान रजिस्टर के पूर्णतः बाहर शिफ्ट करने के लिए आवश्यक _____ क्लॉक संकेत(तों) की आवश्यकता होगी
A 8-bit serial in / parallel out shift register contains the value "8", _____ clock signal(s) will be required to shift the value completely out of the register.
(a) 1 (b) 2
(c) 4 (d) 8
73. RS232 इंटरफेस में RS का आशय है
In RS232 Interface RS stands for
(a) Reverse Signal (b) Recommended Standard
(c) Reserved Standard (d) Right Standard
74. DBMS में अन्योन्य गुणन एक _____ है:
Cross Product in DBMS is a:
(a) यूनरी ऑपरेटर / Unary Operator (b) टर्नरी ऑपरेटर / Ternary Operator
(c) बाइनरी ऑपरेटर / Binary Operator (d) ऑपरेटर नहीं / Not an operator
75. (1, 4) और (4, 0) बिंदु के मध्य की दूरी होती है
The distance between points (1, 4) and (4, 0) is
(a) 8 (b) 9
(c) 5 (d) 4
76. सीक्स विश्लेषण
Seeks analysis
(a) का उपयोग पेजिंग समस्या के विश्लेषण के लिए किया जाता है। / is used for analysing paging problems
(b) का उपयोग डिवाइस व्यस्त समस्या के विश्लेषण के लिए किया जाता है। / is used for analysing device busy problems
(c) का उपयोग नियंत्रण-इकाई व्यस्त समस्या के विश्लेषण के लिए किया जाता है। / is used for analysing control-unit busy problems
(d) का उपयोग वास्तविक काल प्रदर्शन पर प्रदर्शित के लिए है। / is only shown on real-time displays

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)	SET A
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)	

77. IPv6 एड्रेस के _____ प्रकार का उपयोग नहीं करता है।
IPv6 does not use _____ type of address.
- (a) ब्राडकास्ट / Broadcast
(b) मल्टीकास्ट / Multicast
(c) एनीकास्ट / Anycast
(d) उल्लिखित में से कोई नहीं / None of the mentioned
78. निकास और स्रोत के बीच भौतिक चैनल होता है
The _____ has a physical channel between the drain and source
- (a) D-MOSFET
(b) E-MOSFET
(c) V-MOSFET
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / none of the above
79. आदर्श स्थिति में RS 485 संचार बिना रिपीटर के अधिकतम कितनी दूरी तक किया जा सकता है
In ideal condition what is the Maximum distance that an RS 485 communication can be carried out without repeater
- (a) 5000 फीट / 5000 feet
(b) 7500 फीट / 7500 feet
(c) 9600 फीट / 9600 feet
(d) 4000 फीट / 4000 feet
80. _____ स्टेट्स के माध्यम से 8-बिट जॉनसन काउंटर अनुक्रमित होता है।
8-bit Johnson counter sequences through _____ states.
- (a) 7 (b) 10
(c) 32 (d) 25

	<p>अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO)</p> <hr/> <p>तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)</p>	<p>SET A</p>
---	--	-------------------------

कच्चे कार्य के लिए स्थान / Space for rough work

	<p style="text-align: center;">अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (इसरो) SPACE APPLICATIONS CENTRE (ISRO) तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान / सूचना प्रौद्योगिकी) TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE / INFORMATION TECHNOLOGY)</p>	<p style="text-align: center;">SET A</p>
---	---	--

5. ऊपर की ओर दायें कोने पर प्रिंट किया हुआ प्रश्न पुस्तिका सीरीज़ कोड (A/B/C/D/E) ओएमआर शीट के बॉक्स में लिखना और बबल करना अनिवार्य है। ऐसा न करने पर, उत्तर पुस्तिका की जाँच नहीं की जाएगी।

Question Booklet series code (A/B/C/D/E) printed on the right hand top corner is mandatory to be written on the OMR sheet in the box and bubble appropriately. Failing which, the answer sheet will not be evaluated.

6. प्रत्येक सही उत्तर के तीन (+3) अंक हैं; उत्तर न देने पर शून्य (0) अंक रहेगा और गलत उत्तर पर एक (-1) अंक कम किया जाएगा।

Each correct answer will carry three (+3) marks; Zero (0) for no answer and minus one (-1) for a wrong answer.

7. किसी भी प्रश्न के लिए कई विकल्पों को भरने पर उत्तर गलत माना जाएगा।

Multiple answers for a question will be regarded as a wrong answer.

8. ओएमआर शीट में ध्यानपूर्वक लिखें। अतिरिक्त ओएमआर शीट प्रदान नहीं की जाएगी।

Marking in OMR must be done with utmost care. No spare OMR sheet will be provided.

9. लिखित परीक्षा हॉल के अंदर कंप्यूटर, कैलकुलेटर, मोबाइल फोन और अन्य इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों, पाठ्यपुस्तकों, नोट्स आदि, लाने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

Computers, Calculators, mobile phones, reference books, logarithm table, electronic gadgets etc. will not be allowed inside the Examination Hall.

10. जरूरत होने पर प्रश्न पत्र में उपलब्ध स्थान का प्रयोग रफ कार्य के लिए किया जा सकता है। कोई अतिरिक्त शीट नहीं दी जाएगी।

Space available in the Question Booklet can be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.

11. उम्मीदवार को परीक्षा के पहले घंटे के दौरान परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं है।

Candidate are not permitted to leave the Examination Hall during the first one hour of the examination.

12. उम्मीदवार को जब कहा जाये तब निरीक्षक को सुपुर्द करे (i) हॉल टिकट (ii) मूल ओएमआर पत्रक (डुप्लीकेट ओएमआर पत्रक उम्मीदवार अपने पास रख सकता है।)

Candidate should hand over the following to the invigilator when asked: (i) Hall-Ticket (ii) Original OMR sheet (copy of the OMR sheet to be retained by the candidate).