



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



ADVT. No. : SAC-DECU:02:2016, dtd. 6/8/2016 (Post Code : 23)
तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान) पद के चयन के लिए लिखित परीक्षा

**Written Test for selection to the Post of
Technical Assistant (Computer Science)**

Date	04/12/2016 (Sunday)	Question Booklet Series
Test Timings	1200 – 1400 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.

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

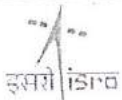
10. जरूरत होने पर प्रश्नपत्र में उपलब्ध स्थान का प्रयोग रफ कार्य के लिए किया जा सकता है। कोई अतिरिक्त शीट नहीं दी जाएगी।
Space available in the Question Booklet can be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.

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 सुपूर्द 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).


	INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION		SET A
	Field: Computer Science	Post Code: 23	



Technical Assistant	1	December, 2016
---------------------	---	----------------

SET A	INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION		
	Field: Computer Science	Post Code: 23	

1. 4NF को के साथ काम करने के लिए बनाया गया है।
[A] क्षणिक निर्भरता
[B] संयुक्त निर्भरता
[C] बहु-मूल्यांकित निर्भरता
[D] उपर्युक्त में से कोई नहीं
2. निम्नलिखित में से कौन-सा एक वैध प्रत्यावर्ती डेटाबेस नहीं है?
[A] साईबेस
[B] ओरेकल
[C] आईएमएस
[D] यूनिफाई
3. निम्नलिखित में से कौन-सा नेटवर्क पाइपलाइनिंग प्रभाव को सपोर्ट करता है?
[A] सर्किट-स्विचड नेटवर्क
[B] मैसेज -स्विचड नेटवर्क
[C] पैकेट-स्विचड नेटवर्क
[D] उपर्युक्त में से कोई नहीं
4. गार्ड बैंड के लिए बैंडविड्थ में वृद्धि करते हैं।
[A] FDM
[B] TDM
[C] CDM
[D] उपर्युक्त में से कोई नहीं
5. बेतार माउस काम करता है।
[A] इन्फ्रालू विकिरण पर
[B] इन्फ्रारेड विकिरण पर
[C] X-किरण पर
[D] पराबैंगनी किरण पर

	INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION		SET A
	Field: Computer Science	Post Code: 23	


1. 4NF is designed to cope with :
 - [A] Transitive dependency
 - [B] Joint dependency
 - [C] Multi-valued dependency
 - [D] None of these

2. Which one of the following is not a valid relational database?
 - [A] SYBASE
 - [B] ORACLE
 - [C] IMS
 - [D] UNIFY


3. Which of the following networks supports pipelining effect?
 - [A] Circuit-switched networks
 - [B] Message-switched networks
 - [C] Packet-switched networks
 - [D] None of these

4. Guard bands increase the bandwidth for
 - [A] FDM
 - [B] TDM
 - [C] CDM
 - [D] None of these


5. A wireless mouse works on
 - [A] Infrablue radiation
 - [B] Infrared radiation
 - [C] X-rays
 - [D] UV rays

SET A	INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION		
	Field: Computer Science	Post Code: 23	


6. निम्नलिखित में से किसमें न्यूनतम विद्युत खपत होती है?
- [A] TTL
[B] CMOS
[C] DTL
[D] RTL
7. कर्नाग मानचित्र के उपयोग का उद्देश्य होता है
- [A] प्रयुक्त इलेक्ट्रॉनिक परिपथ को कम करना
[B] प्रदत्त बूलियन कार्यकलाप को मैप करना
[C] बूलियन अभिव्यक्ति में टर्म को न्यूनतम करना
[D] बूलियन अभिव्यक्ति में टर्म को अधिकतम करना
8. मेमोरी को अभिव्यक्त करने के लिए कितने एड्रेस बिट की आवश्यकता होती है?
- [A] 10 बिट्स
[B] 12 बिट्स
[C] 14 बिट्स
[D] 16 बिट्स
9. एमएसआई चिप 7474 होती है
- [A] डुअल एज ट्रिगर्ड जेके फ्लिप-फ्लॉप (TTL)
[B] डुअल एज ट्रिगर्ड डी फ्लिप-फ्लॉप (CMOS)
[C] डुअल एज ट्रिगर्ड डी फ्लिप-फ्लॉप (TTL)
[D] डुअल एज ट्रिगर्ड जेके फ्लिप-फ्लॉप (CMOS)
10. -8 साइन्ड बायनरी संख्या के समकक्ष होता है
- [A] 10001000
[B] 00001000
[C] 10000000
[D] 11000000

	INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION		SET A
	Field: Computer Science	Post Code: 23	

6. Which of following consume minimum power?
- [A] TTL
[B] CMOS
[C] DTL
[D] RTL
7. Karnaugh map is used for the purpose of
- [A] Reducing the electronic circuits used
[B] To map the given Boolean logic function
[C] To minimize the terms in a Boolean expression
[D] To maximize the terms of a given a Boolean expression
8. How many address bits are required to represent a 32 K memory?
- [A] 10 bits
[B] 12 bits
[C] 14 bits
[D] 16 bits
9. The MSI chip 7474 is:
- [A] Dual edge triggered JK flip-flop (TTL)
[B] Dual edge triggered D flip-flop (CMOS)
[C] Dual edge triggered D flip-flop (TTL)
[D] Dual edge triggered JK flip-flop (CMOS)
10. -8 is equal to signed binary number
- [A] 10001000
[B] 00001000
[C] 10000000
[D] 11000000

SET A	INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION		
	Field: Computer Science	Post Code: 23	

11. निम्नलिखित में से कौन-सा द्रुततम तर्क है?
 [A] TTL
 [B] ECL
 [C] CMOS
 [D] LSI
12. षडदशमलव संख्या 'A0' का समकक्ष दशमलव मान है
 [A] 80
 [B] 256
 [C] 100
 [D] 160
13. यदि दो इनपुट हैं, तो NAND गेट आउटपुट निम्न होगा।
 [A] 00
 [B] 01
 [C] 10
 [D] 11
14. डिफाल्ट कंस्ट्रक्टर में
 [A] में कोई तर्क नहीं होते हैं
 [B] कोई रिटर्न टाइप नहीं होते हैं
 [C] तर्क होता है किंतु कोई रिटर्न टाइप नहीं होता है
 [D] दो तर्क होते हैं
15. स्टेटस बिट को भी कहा जा सकता है।
 [A] बाइनरी बिट
 [B] फ्लैग बिट
 [C] साइन बिट
 [D] अनसाइन्ड बिट

	INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION		SET A
	Field: Computer Science	Post Code: 23	


11. Which of the following is the fastest logic?
 - [A] TTL
 - [B] ECL
 - [C] CMOS
 - [D] LSI

12. The hexadecimal number 'A0' has the decimal value equivalent to
 - [A] 80
 - [B] 256
 - [C] 100
 - [D] 160


13. The NAND gate output will be low if the two inputs are
 - [A] 00
 - [B] 01
 - [C] 10
 - [D] 11

14. A default constructor
 - [A] has no arguments
 - [B] has no return type
 - [C] has one argument but no return type
 - [D] has two arguments


15. Status bit is also called
 - [A] Binary bit
 - [B] Flag bit
 - [C] Sign Bit
 - [D] Unsigned bit

SET A	INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION		
	Field: Computer Science	Post Code: 23	


16. एक बिट डेटा को स्टोर करने वाले परिपथ को कहा जाता है
 [A] एनकोडर
 [B] ओर गेट
 [C] फ्लिपफ्लॉप
 [D] डिकोडर
17. A/D परिवर्तक, जिसका परिवर्तन समय बिट्स की संख्या से स्वतंत्र होता है
 [A] डुअल स्लोप
 [B] काउंटर टाइप
 [C] समानांतर परिवर्तन
 [D] अनुक्रमिक सन्निकटन
18. पॉजीटिव लॉजिक सिस्टम में, लॉजिक स्टेट 1 दर्शाता है
 [A] पॉजीटिव वोल्टेज
 [B] उच्चतर वोल्टेज स्तर
 [C] शून्य वोल्टेज स्तर
 [D] निम्नतर वोल्टेज स्तर
19. जावा प्रोग्राम हैं।
 [A] प्लेटफॉर्म निर्भर
 [B] इंटरप्रेटर निर्भर
 [C] प्लेटफॉर्म मुक्त
 [D] इंटरप्रेटर मुक्त
20. एक ओवररिडिन पद्धति के सुपरक्लास को इन्वोक करने के लिए निम्नलिखित में से किस कीवर्ड का उपयोग किया जाता है ?
 [A] नेटिव
 [B] न्यू
 [C] सुपर
 [D] स्टेटिक

	INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION		SET A
	Field: Computer Science	Post Code: 23	


16. The circuit used to store one bit of data is known as
- [A] Encoder
 - [B] OR Gate
 - [C] Flipflop
 - [D] Decoder
17. The A/D converter whose conversion time is independent of the number of bits is:
- [A] Dual slope
 - [B] Counter type
 - [C] Parallel conversion
 - [D] Successive approximation
18. In a positive logic system, logic state 1 corresponds to
- [A] Positive voltage
 - [B] Higher voltage level
 - [C] Zero voltage level
 - [D] Lower voltage level
19. Java programs are
- [A] Platform Dependent
 - [B] Interpreter Dependent
 - [C] Platform Independent
 - [D] Interpreter Independent
20. Which of the following keyword is used to invoke superclass of an overridden method?
- [A] Native
 - [B] New
 - [C] Super
 - [D] Static

SET A	INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION		
	Field: Computer Science	Post Code: 23	


21. कौन-सा सैट एक समकोणीय त्रिभुज की भुजाएं नहीं दर्शाता है?
 [A] 12,16,20
 [B] 9,5,6
 [C] 6,10,8
 [D] 15,25,20
22. 330° डिग्री कोण का रेडियन में रूपांतरण होगा।
 [A] 2π
 [B] $\pi/6$
 [C] $11\pi/6$
 [D] $2\pi/6$
23. अंडाकार वृत्त (दीर्घवृत्त) की उत्केंद्रता है:
 [A] >1
 [B] <1
 [C] 0
 [D] इनमें से कोई नहीं
24. जावा प्रोग्रामन में कोई ऑब्जेक्ट अनेक रूप ले सकता है। यह विशिष्टता कहलाती है:
 [A] एबस्ट्रैक्शन
 [B] पॉलीमॉर्फिज्म
 [C] एनकेप्सूलेशन
 [D] इनहेरीटेंस
25. निम्नलिखित में से कौन-सा 'C' में एक उचित स्टोरेज क्लास नहीं है ?
 [A] ऑटो
 [B] डेक
 [C] स्टैटिक
 [D] एक्सटर्न

	INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION		SET A
	Field: Computer Science	Post Code: 23	

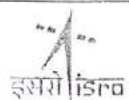
21. Which set does not represent the sides of a right angled triangle?
- [A] 12,16,20
[B] 9,5,6
[C] 6,10,8
[D] 15,25,20
22. Transform of 330° angle in degree measures to that in radian measures will be
- [A] 2π
[B] $\pi/6$
[C] $11\pi/6$
[D] $2\pi/6$
23. Eccentricity of ellipse is:
- [A] >1
[B] <1
[C] 0
[D] None
24. In Java programming an object can take many forms. This feature called
- [A] Abstraction
[B] Polymorphism
[C] Encapsulation
[D] Inheritance
25. Which of the following is not a proper storage class in 'C'?
- [A] auto
[B] dec
[C] static
[D] extern

SET A	INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION		
	Field: Computer Science	Post Code: 23	


26. malloc() तथा calloc() जैसे फंक्शन के प्रयोग के लिए किस हेडर फाइल को शामिल किया जाना चाहिए ?
- [A] memory.h
[B] stdlib.h
[C] string.h
[D] dos.h
27. बाइ डिफाल्ट किस रियल नंबर को माना जाता है।
- [A] फ्लाउट
[B] डबल
[C] लॉग डबल
[D] पूर्णांक
28. निम्नलिखित में से किसका उपयोग आइडेंटिफायर के रूप में नहीं किया जा सकता है?
- [A] Letters
[B] Digits
[C] underscores
[D] Spaces
29. कोई प्रोग्राम चलाने के लिए चरणों का सही क्रम पहचानिए
- [A] लिंक, लोड, कोड, कंपाइल एवं एक्जीक्यूट
[B] कोड, कंपाइल, लिंक एक्जीक्यूट एवं लोड
[C] कोड, कंपाइल, लिंक, लोड एवं एक्जीक्यूट
[D] कंपाइल, कोड, लिंक, लोड एवं एक्जीक्यूट
30. किसी सवाल को हल करने के लिए लिखे गए चरण-दर-चरण अनुदेश कहलाते हैं
- [A] छद्मकोड
[B] कलनविधि
[C] समुच्चयक
[D] वर्गीकृत

	INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION		SET A
	Field: Computer Science	Post Code: 23	

26. Which header file should be included to use function like malloc() and calloc()?
- [A] memory.h
 - [B] stdlib.h
 - [C] string.h
 - [D] dos.h
27. By default a real number is treated as a
- [A] float
 - [B] double
 - [C] long double
 - [D] integer
28. Which of the following cannot be used as identifiers?
- [A] Letters
 - [B] Digits
 - [C] underscores
 - [D] Spaces
29. Identify the correct sequence of steps to run a program
- [A] link, load, code, compile and execute
 - [B] code, compile, link, execute and load
 - [C] code, compile, link, load and execute
 - [D] compile, code, link, load and execute
30. Step-by-step instructions written to solve any problem is called
- [A] Pseudocode
 - [B] Algorithm
 - [C] Assembler
 - [D] Class

SET A	INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION		
	Field: Computer Science	Post Code: 23	


31. रैखिक, वर्तुलाकार अथवा कुछ अन्य प्रतिनिधित्व के माध्यम से 3डी प्रस्तुति को सदभित करने वाला ऑब्जेक्ट कहलाता है
- [A] द्विघाती सतह
[B] संमार्ज प्रतिनिधित्व
[C] वलय
[D] उपर्युक्त में से कोई नहीं
32. निम्नलिखित प्रोग्राम का आउटपुट होगा
Main ()
{
int a ={1,2,9,8,6,3,5,7,8,9};
int *p=a+1;
int *q=a+6;
printf("\n%d", q-p);
}
- [A] 9
[B] 5
[C] 2
[D] उपर्युक्त में से कोई नहीं
33. टाइमर नियंत्रक का महत्वपूर्ण गुणधर्म है
- [A] अंतराल
[B] नाम
[C] टाइमर
[D] समय
34. निम्नलिखित में से odd one पहचानिए
- [A] वेक्टर डिस्प्ले
[B] रास्टर स्केन डिस्प्ले
[C] केलीग्राफिक डिस्प्ले
[D] स्ट्रोक राइटिंग डिस्प्ले

	INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION		SET A
	Field: Computer Science	Post Code: 23	


31. The object refers to the 3D representation through linear, circular or some other representation are called
- [A] Quadric surface
 - [B] Sweep representation
 - [C] Torus
 - [D] None of above
32. Output of the following program will be
- ```

Main ()
{
int a ={1,2,9,8,6,3,5,7,8,9};
int *p=a+1;
int *q=a+6;
printf("\n%d", q-p);
}


```
- [A] 9
  - [B] 5
  - [C] 2
  - [D] none of these
33. The important property of a timer control is .....
- [A] interval
  - [B] name
  - [C] timer
  - [D] time
34. Identify the odd one out from the following.
- [A] Vector display
  - [B] Raster scan display
  - [C] Calligraphic display
  - [D] Stroke-writing display

|                  |                                           |                      |                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SET<br/>A</b> | <b>INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION</b> |                      |  |
|                  | <b>Field: Computer Science</b>            | <b>Post Code: 23</b> |                                                                                     |

35. प्राथमिक CMYK रंग उत्पादों का अंतरनुभाग उत्पन्न करता है  
 [A] श्वेत रंग  
 [B] श्याम रंग  
 [C] नीलिमायुक्त रंग  
 [D] मजेंटा रंग
36. रेखा  $2x=y+3$  का ढलान है  
 [A] 2  
 [B] -2  
 [C]  $1/2$   
 [D]  $1/3$
37.  $\begin{bmatrix} -5 & 2 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$  के अभिलक्षणिक मान हैं  
 [A] -6, -1  
 [B] 6, -1  
 [C] -6, 1  
 [D] 6, 1
38.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{4 - \sqrt{3x+1}}{x^2 - 3x - 10} = a$  है तो  $a$  :  
 [A]  $-3/8$   
 [B] 0  
 [C]  $-1/8$   
 [D]  $1/8$
39. किसी टेक्स्ट बॉक्स में बहू पंक्ति टेक्स्ट के लिए अधिकतम ..... केरेक्टर हो सकते हैं  
 [A] 42000  
 [B] 48000  
 [C] 23000  
 [D] 32000


|                                                                                   |                                    |               |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|------------------|
|  | INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION |               | <b>SET<br/>A</b> |
|                                                                                   | Field: Computer Science            | Post Code: 23 |                  |

35. The intersection of primary CMYK color produces
- [A] White color
  - [B] Black color
  - [C] Cyan color
  - [D] Magenta color
36. Slope of line  $2x=y+3$  is
- [A] 2
  - [B] -2
  - [C]  $1/2$
  - [D]  $1/3$
37. Eigen Values of  $\begin{bmatrix} -5 & 2 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$  are
- [A] -6, -1
  - [B] 6, -1
  - [C] -6, 1
  - [D] 6, 1
38.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{4 - \sqrt{3x+1}}{5x^2 - 7x + 10} = a$ , then 'a' is:
- [A]  $-3/8$
  - [B] 0
  - [C]  $-1/8$
  - [D]  $1/8$
39. A text box can hold as many as ..... characters for a multi-line text
- [A] 42000
  - [B] 48000
  - [C] 23000
  - [D] 32000


|                  |                                           |                      |                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SET<br/>A</b> | <b>INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION</b> |                      |  |
|                  | <b>Field: Computer Science</b>            | <b>Post Code: 23</b> |                                                                                     |

40. फ्रेम नियंत्रण ..... के रूप में कार्य करता है  
 [A] पद्धति  
 [B] कंटेनर  
 [C] घटना  
 [D] कोई नहीं
41. पदानुक्रमिक डेटाबेस की योजना है :  
 [A] a ट्री  
 [B] a रेखाचित्र  
 [C] a B-ट्री  
 [D] उपर्युक्त में से कोई नहीं
42. निम्नलिखित में से कौन-सा माध्यम उच्चतम डेटा दर प्रदान करता है ?  
 [A] समाक्ष केबल  
 [B] ऑप्टिकल फाइबर  
 [C] सूक्ष्मतरंग  
 [D] उपर्युक्त में से कोई नहीं
43. किसी इंडेक्स्ड फाइल की मास्टर फाइल  
 [A] आरोही क्रम में छटनी की जाती है  
 [B] उसमें मात्र की और रिकॉर्ड संख्याओं की सूची होती है  
 [C] प्रत्येक रिकॉर्ड को दी गई एक संख्या होती है  
 [D] [B] और [C] दोनों
44. .... का आशय पिक्सल स्पेसिंग है  
 [A] पिक्समैप  
 [B] विभेदन  
 [C] पिक्सल गहराई  
 [D] प्रस्थायित्व




|                                                                                   |                                    |               |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|----------|
|  | INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION |               | SET<br>A |
|                                                                                   | Field: Computer Science            | Post Code: 23 |          |


40. Frame Control acts as a .....
- [A] method
  - [B] container
  - [C] event
  - [D] none
41. The scheme for hierarchical database is :
- [A] a tree
  - [B] a graph
  - [C] a B-tree
  - [D] None of these
42. Which of the following mediums provides the highest data rate ?
- [A] Coaxial cable
  - [B] Optical Fibre
  - [C] Microwave
  - [D] None of these
43. The master list of an indexed file
- [A] is sorted in ascending order
  - [B] contains only a list of keys and record numbers
  - [C] has a number assigned to each record
  - [D] both [B] and [C]
44. .... refers to pixel spacing.
- [A] Pixmap
  - [B] Resolution
  - [C] Pixel depth
  - [D] Persistence

|                  |                                           |                      |                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SET<br/>A</b> | <b>INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION</b> |                      |  |
|                  | <b>Field: Computer Science</b>            | <b>Post Code: 23</b> |                                                                                     |

45. पाइपलाइनिंग के लिए कौन-सी कलन विधि बेहतर विकल्प है?
- [A] लघु कलनविधि  
[B] हेज कलनविधि  
[C] मर्ज-शॉर्ट कलनविधि  
[D] क्विक-शॉर्ट कलनविधि
46. 4K मेमोरी को दर्शाने के लिए कितने बिट एड्रेस की आवश्यकता होती है
- [A] 5 बिट्स  
[B] 12 बिट्स  
[C] 8 बिट्स  
[D] 10 बिट्स
47. निम्नलिखित में से किसका यादृच्छिक रूप से अभिगम नहीं किया जा सकता है?
- [A] DRAM  
[B] SRAM  
[C] ROM  
[D] Magnetic tap
48. ROM में डेटा प्रविष्ट करने की प्रक्रिया कहलाती है।
- [A] ROM में बर्न करना  
[B] ROM प्रोग्रामन करना  
[C] ROM बदलना  
[D] ROM को चार्ज करना
49. एक डिकेड काउंटर बनाने के लिए कितने फ्लिप-फ्लॉप की आवश्यकता होती है?
- [A] 10  
[B] 3  
[C] 4  
[D] 2


|                                                                                   |                                    |               |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|------------------|
|  | INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION |               | <b>SET<br/>A</b> |
|                                                                                   | Field: Computer Science            | Post Code: 23 |                  |

45. Which Algorithm is better choice for pipelining?
- [A] Small Algorithm
  - [B] Has Algorithm
  - [C] Merge-Sort Algorithm
  - [D] Quick-Sort Algorithm
46. How many address bits are required to represent 4K memory?
- [A] 5 bits
  - [B] 12 bits
  - [C] 8 bits
  - [D] 10 bits
47. Which of following cannot be accessed randomly?
- [A] DRAM
  - [B] SRAM
  - [C] ROM
  - [D] Magnetic tap
48. The process of entering data into a ROM is called
- [A] Burning in the ROM
  - [B] Programming the ROM
  - [C] Changing the ROM
  - [D] Charging the ROM
49. How many flip flops are required to construct a decade counter?
- [A] 10
  - [B] 3
  - [C] 4
  - [D] 2


|                  |                                           |               |                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SET<br/>A</b> | <b>INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION</b> |               |  |
|                  | Field: Computer Science                   | Post Code: 23 |                                                                                     |

50. De-Morgan's का प्रथम प्रमेय ..... का समकक्ष दर्शाता है  
 [A] OR गेट तथा एक्सलूजिव OR गेट  
 [B] NOR गेट तथा बबल्ड AND गेट  
 [C] NOR गेट तथा NAND गेट  
 [D] NAND गेट तथा NOT गेट
51. बायनरी डेटा को दशमलव में परिवर्तित करने वाला परिपथ  
 [A] एनकोडर  
 [B] मल्टीप्लेक्सर  
 [C] डिकोडर  
 [D] कोड कनवर्टर
52. डेटा को विशेष कोड से अस्थायी कोड में परिवर्तन करने के लिए ..... उपयोग किया जाता है  
 [A] शिफ्ट रजिस्टर  
 [B] काउंटर  
 [C] संयोजनात्मक परिपथ  
 [D] A/D परिवर्तक
53. थ्रेड क्लास की पद्धति परिभाषित की जानी चाहिए :  
 [A] रन()  
 [B] स्टार्ट()  
 [C] [A] और [B] दोनों  
 [D] उपर्युक्त में से कोई नहीं
54. निम्नलिखित में से कौन-सा एक मशीन अनुदेश नहीं है?  
 [A] MOV  
 [B] ORG  
 [C] END  
 [D] (B) & (C)



|                                                                                   |                                    |               |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|------------------|
|  | INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION |               | <b>SET<br/>A</b> |
|                                                                                   | Field: Computer Science            | Post Code: 23 |                  |

50. De Morgan's first theorem shows the equivalence of
- [A] OR gate and Exclusive OR gate.
  - [B] NOR gate and Bubbled AND gate.
  - [C] NOR gate and NAND gate
  - [D] NAND gate and NOT gate
51. The circuit converting binary data into decimal is:
- [A] Encoder
  - [B] Multiplexer
  - [C] Decoder
  - [D] Code converter
52. Data can be changed from special code to temporal code by using
- [A] Shift registers
  - [B] Counters
  - [C] Combinational circuits
  - [D] A/D converters
53. Which method of the thread class should be defined?
- [A] run()
  - [B] start()
  - [C] Both [A] and [B]
  - [D] None of these above
54. Which of the following are not a machine instructions?
- [A] MOV
  - [B] ORG
  - [C] END
  - [D] (B) & (C)

|                  |                                           |                      |                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SET<br/>A</b> | <b>INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION</b> |                      |  |
|                  | <b>Field: Computer Science</b>            | <b>Post Code: 23</b> |                                                                                     |

55. कंटेंट द्वारा अभिगमित मेमोरी इकाई को क्या कहते हैं?

- [A] रीड ऑनली मेमोरी
- [B] प्रोग्रामेबल मेमोरी
- [C] वर्चुअल मेमोरी
- [D] एसोसिएटिव मेमोरी

56. निम्नलिखित में किस कार्यकलाप में फाइलनेम की आवश्यकता होती है?

- [A] fopen
- [B] fclose
- [C] fread
- [D] उपर्युक्त में से कोई नहीं

57. बाइनरी संख्या 11010 का दशमलव समकक्ष है


- [A] 26
- [B] 36
- [C] 16
- [D] 23

58. निम्नलिखित में से कौन सा wrapper क्लास नहीं है?


- [A] वेक्टर
- [B] केरेक्टर
- [C] बूलन
- [D] इंडीजर

59. जावा में char टाइप वेरिएबल का न्यूनतम मान है:


- [A] '\u0020'
- [B] '\u00ff'
- [C] '\u0010'
- [D] '\u0000'

|                                                                                   |                                    |               |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|------------------|
|  | INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION |               | <b>SET<br/>A</b> |
|                                                                                   | Field: Computer Science            | Post Code: 23 |                  |

55. Memory unit accessed by content is called  
 [A] Read Only Memory  
 [B] Programmable Memory  
 [C] Virtual Memory  
 [D] Associative Memory
56. Which of the following functions need a filename?  
 [A] fopen  
 [B] fclose  
 [C] fread  
 [D] none of these
57. The decimal equivalent of Binary number 11010 is:  
 [A] 26  
 [B] 36  
 [C] 16  
 [D] 23
58. Which of the following is not a wrapper class?  
 [A] Vector  
 [B] Character  
 [C] Boolean  
 [D] Integer
59. The minimum value of char type variable in JAVA is :  
 [A] '\u0020'  
 [B] '\u00ff'  
 [C] '\u0010'  
 [D] '\u0000'


|                  |                                           |                      |                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SET<br/>A</b> | <b>INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION</b> |                      |  |
|                  | <b>Field: Computer Science</b>            | <b>Post Code: 23</b> |                                                                                     |

60. जावा में मल्टीपल इनहेरीटेंस किसके द्वारा संभव है?
- [A] पैकेज  
[B] ओब्जेक्ट  
[C] इंटरफेस  
[D] क्लास
61. रेखा  $y=x+3$  और परवलय  $y=5-x^2$  का प्रतिच्छेदन बिंदु है:
- [A] (-2,1)  
[B] (2,1)  
[C] (-1,2)  
[D] (4,-1)
62.  $\log_2 (1/128)^2$
- [A] -7  
[B] -14  
[C] 14  
[D] 7
63. जावा इनहेरीटेंस में
- [A] किसी क्लास के सभी फील्ड प्राइवेट होते हैं  
[B] किसी क्लास के सभी फील्ड सुरक्षित होते हैं  
[C] किसी मौजूदा क्लास से नवीन क्लास प्राप्त होती है  
[D] उपर्युक्त में से कोई नहीं
64. केश मेमोरी का विचार ..... आधारित है
- [A] संदर्भ के स्थान के गुणधर्म पर  
[B] स्वतःशोध नियम पर  
[C] इस तथ्य पर, कि संदर्भ आमतौर पर क्लस्टर के लिए प्रवृत्त होता है  
[D] उपर्युक्त सभी


|                                                                                   |                                    |               |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|----------|
|  | INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION |               | SET<br>A |
|                                                                                   | Field: Computer Science            | Post Code: 23 |          |

60. Multiple inheritance is possible in java by means of  
 [A] Package  
 [B] Object  
 [C] Interfaces  
 [D] Class
61. Intersection point of line  $y=x+3$  & parabola  $y=5-x^2$  is:  
 [A] (-2,1)  
 [B] (2,1)  
 [C] (-1,2)  
 [D] (4,-1)
62.  $\log_2 (1/128)^2$  is :  
 [A] -7  
 [B] -14  
 [C] 14  
 [D] 7
63. In Java Inheritance  
 [A] all fields of a class are private  
 [B] all fields of a class are protected  
 [C] a new class is derived from an existing class  
 [D] none of these above
64. The idea of cache memory is based  
 [A] on the property of locality of reference  
 [B] on the heuristic 90-10 rule  
 [C] on the fact that references generally tend to cluster  
 [D] all of the above



|                  |                                           |                      |                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SET<br/>A</b> | <b>INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION</b> |                      |  |
|                  | <b>Field: Computer Science</b>            | <b>Post Code: 23</b> |                                                                                     |

65. विजुअल बैसिक में, वेरिएबल नाम ..... केरेक्टर से अधिक नहीं हो सकता है  
 [A] 450  
 [B] 255  
 [C] 355  
 [D] 500
66. अनसाइन्ड पूर्णांक का अधिकतम मान ..... होता है  
 [A] 65535  
 [B] 32767  
 [C] -65535  
 [D] -32767
67. && तथा || ऑपरेटर  
 [A] दो संख्यात्मक मान की तुलना करता है  
 [B] दो संख्यात्मक मान शार्ट हैंड ऑपरेटर संयोजित करता है  
 [C] दो बूलियन मान की तुलना करता है  
 [D] उपर्युक्त में से कोई नहीं
68. बाइनरी स्तर में डेटा पर कौन-सा ऑपरेटर ऑपरेशन संपन्न करता है?  
 [A] लॉजिकल ऑपरेटर  
 [B] बिटवाइज ऑपरेटर  
 [C] अतिरिक्त ऑपरेटर  
 [D] उपर्युक्त में से कोई नहीं
69. किसी योजक-व्यवकलक एक इकाई को पूर्ण योजक एवं ..... के प्रयोग से डिजाइन किया जा सकता है  
 [A] OR गेट्स  
 [B] XOR गेट्स  
 [C] NOR गेट्स  
 [D] NAND गेट्स

|                                                                                   |                                    |               |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|------------------|
|  | INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION |               | <b>SET<br/>A</b> |
|                                                                                   | Field: Computer Science            | Post Code: 23 |                  |

65. In Visual Basic, a variable name cannot be more than ..... characters.

- [A] 450
- [B] 255
- [C] 355
- [D] 500

66. Maximum value of an unsigned integer is:

- [A] 65535
- [B] 32767
- [C] -65535
- [D] -32767

67. The && and || operators


- [A] compare two numeric values
- [B] combine two numeric values short hand operator
- [C] compare two boolean values
- [D] None of these

68. Which operators perform operations on data in binary level?


- [A] Logical operator
- [B] Bitwise operator
- [C] Additional operators
- [D] None of above

69. An adder-subtractor single unit can be designed using full adder and

- [A] OR gates
- [B] XOR gates
- [C] NOR gates
- [D] NAND gates

|                  |                                           |                      |                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SET<br/>A</b> | <b>INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION</b> |                      |  |
|                  | <b>Field: Computer Science</b>            | <b>Post Code: 23</b> |                                                                                     |

70. निम्नलिखित डेटा संरचना की पहचान कीजिए - "यदि कोई प्रदेश एकसमान है, उसके गुणधर्मों को स्टोर करता है। यदि प्रदेश गैर-एकसमान है, इसको उपभाज्य करता है और प्रक्रिया को दुहराता है"
- [A] ऑक्ट्री  
[B] सूची  
[C] तालिका  
[D] बहुभुज सतह
71. निम्नलिखित कोड का आउटपुट क्या होगा?
- ```
struct abc {int a; int b;} v[3], *p;
main ()
{
p=v;
p->a=3;
p->b=p->a;
printf("\n%d\t%d", v[0].a, v[0].b);
}
```
- [A] 3 4
[B] 4 3
[C] कोई भी गारंटेज मान
[D] 3 3
72. निम्नलिखित फंक्शन क्या निर्धारित करता है?
- ```
Intfn(int a, int b)
{
if (b==0) return 0;
if (b==1) return a;
return a+fn(a, b-1);
}
```
- [A]  $a+b$  जिसमें  $a$  और  $b$  पूर्णांक हैं  
[B]  $a+b$  जिसमें  $a$  और  $b$  गैर-ऋणात्मक पूर्णांक हैं  
[C]  $a*b$  जिसमें  $a$  और  $b$  पूर्णांक हैं  
[D]  $a*b$  जिसमें  $a$  और  $b$  गैर-ऋणात्मक पूर्णांक हैं

|                                                                                   |                                    |               |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|------------------|
|  | INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION |               | <b>SET<br/>A</b> |
|                                                                                   | Field: Computer Science            | Post Code: 23 |                  |

70. Identify the following data structure - "If a region is uniform, store its properties. If a region is non-uniform, subdivide it and repeat the process."

- [A] Octree
- [B] List
- [C] Table
- [D] Polygon surface

71. What will be the output of the following code?


```
struct abc {int a; int b;} v[3], *p;
main ()
{
 p=v;
 p->a=3;
 p->b=p->a;
 printf("\n%d\t%d", v[0].a, v[0].b);
}
```

- [A] 3 4
- [B] 4 3
- [C] any garbage value
- [D] 3 3

72. What is the following function determining?


```
Intfn(int a, int b)
{
 if (b==0) return 0;
 if (b==1) return a;
 return a+fn(a, b-1);
}
```

- |                                                 |                                                 |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| [A] a+b where a and b are integers              | [C] a*b where a and b are integers              |
| [B] a+b where a and b are non-negative integers | [D] a*b where a and b are non-negative integers |

|                  |                                           |               |                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SET<br/>A</b> | <b>INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION</b> |               |  |
|                  | Field: Computer Science                   | Post Code: 23 |                                                                                     |

73. निम्नलिखित पाश कितना लंबा चलता है?  
for (x=0;x=3;x++);  
[A] तिगुना  
[B] चौगुना  
[C] सदैव  
[D] कभी नहीं
74. गैर-उत्सर्ज डिस्प्ले का उदाहरण है  
[A] एलईडी  
[B] एलसीडी  
[C] गैस डिस्चार्ज ट्यूब  
[D] प्लाज्मा पैनल
75. यदि घड़ी की दिशा में कोण A के माध्यम से कोई वस्तु घूर्णन करती है, घूर्णन मेट्रिक्स R= .....  
[A]  $\cos A \sin A - \sin A \cos A$   
[B]  $\cos A - \sin A + \sin A \cos A$   
[C]  $\sin A \cos A$   
[D] कोई नहीं
76.  $(-2.5, 3.4)$  एवं  $(-4.4 \text{ \& } -5.5)$  बिंदुओं के बीच दूरी है:  
[A] 9.1  
[B] 8.35  
[C] 0.91  
[D] 7.5
77. एक चतुर्भुज को समलंबाभ सिद्ध करते समय, ..... दर्शाना आवश्यक है।  
[A] मात्र समानांतर भुजाओं का एक सेट  
[B] मात्र समानांतर भुजाओं का एक सेट और असमानांतर भुजाओं का एक सेट  
[C] समानांतर भुजाओं का एक सेट और समशेष भुजाओं का एक सेट  
[D] समानांतर भुजाओं के दो सेट



|                                                                                   |                                    |               |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|----------|
|  | INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION |               | SET<br>A |
|                                                                                   | Field: Computer Science            | Post Code: 23 |          |

73. How long the following loop runs?

for (x=0;x=3;x++);

- [A] Three times
- [B] Four times
- [C] Forever
- [D] Never

74. Write an example for non-emissive displays

- [A] LED
- [B] LCD
- [C] Gas discharge tube
- [D] Plasma panel

75. If an object is rotated through an angle A in clockwise direction, the rotation matrix R= .....


- [A]  $\cos A \sin A - \sin A \cos A$
- [B]  $\cos A - \sin A + \sin A \cos A$
- [C]  $\sin A \cos A$
- [D] None

76. Distance between the points (-2.5,3.4) & (-4.4 & -5.5) is:

- [A] 9.1
- [B] 8.35
- [C] 0.91
- [D] 7.5

77. When proving that a quadrilateral is a trapezoid, it is necessary to show

- [A] Only one set of parallel sides
- [B] Only one set of parallel sides and one set of nonparallel sides
- [C] One set of parallel sides and one set of congruent sides
- [D] Two sets of parallel sides

|                  |                                           |                      |                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SET<br/>A</b> | <b>INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION</b> |                      |  |
|                  | <b>Field: Computer Science</b>            | <b>Post Code: 23</b> |                                                                                     |

78. स्क्रीन से किरणपुंज को हटा लेने पर उसके निरंतर दीप्ति की घटना ..... कहलाती है?


- [A] फ्लूरोसेंस
- [B] परसिस्टेंस
- [C] फोस्फोरेसेंस
- [D] इंकेंडेंस

79. विजुअल बेसिक की प्रोजेक्ट फाइल का एक्सटेंशन होता है .....


- [A] .frm
- [B] .vbp
- [C] .vbs
- [D] .cls

80. टेक्स्ट बॉक्स की डिफोल्ट घटना ..... है

- [A] लोड
- [B] चेंज
- [C] क्लिक
- [D] गोटफोकस

|                                                                                   |                                    |               |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|----------|
|  | INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION |               | SET<br>A |
|                                                                                   | Field: Computer Science            | Post Code: 23 |          |

78. The phenomenon of having a continuous glow of a beam on the screen even after it is removed is called as
- [A] Fluorescence
  - [B] Persistence
  - [C] Phosphorescence
  - [D] Incandescence
79. Visual Basic maintains a project file with the extension.....
- [A] .frm
  - [B] .vbp
  - [C] .vbs
  - [D] .cls
80. The default event of a text box is:
- [A] load
  - [B] change
  - [C] click
  - [D] gotfocus

|                  |                                    |               |                                                                                     |
|------------------|------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SET<br/>A</b> | INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION |               |  |
|                  | Field: Computer Science            | Post Code: 23 |                                                                                     |