



भारत सरकार GOVERNMENT OF INDIA :: अंतरिक्ष विभाग DEPARTMENT OF SPACE

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन

INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION

सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र शार, श्रीहरिकोटा

SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR, SRIHARIKOTA

तकनीकी सहायक हेतु लिखित परीक्षा (कंप्यूटर विज्ञान तथा इंजीनियरी) 2016

Written Test for Technical Assistant

(Computer Science and Engineering) 2016

परीक्षा पुस्तिका Test Booklet		तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान तथा इंजीनियरी) / Technical Assistant (Computer Science and Engineering)	SET C
पद की कूट सं. Post Code No.	:	22	
तिथि / Date	:	फरवरी / February 12, 2017 (रविवार / Sunday)	
समय / Time	:	1000 बजे से Hrs. to 1130 बजे तक Hrs.	
परीक्षा की अवधि (मिनटों में) Test Duration (Minutes)	:	90	
प्रश्नों की सं. No. of Questions	:	60	
पृष्ठों की सं. (कवर शीट के अलावा) / No. of Pages (Other than cover sheet)	:	14	


अभर्थियों के लिए अनुदेश / Instructions to the candidate

1. प्रश्न पत्र परीक्षा पुस्तिका के रूप में होगा। समान प्रश्नों पर सभी अभर्थियों का मूल्यांकन किया जाएगा/ The question paper is in the form of test booklet. All candidates will be assessed on identical questions.
2. उत्तर लिखने हेतु सभी अभर्थियों को कार्बन की प्रति के साथ अलग से एक ओएमआर उत्तर पुस्तिका उपलब्ध कराई जाएगी। अन्वीक्षक कार्बन की प्रति के ओएमआर शीट को अलग करेंगे तथा अभर्थी को सौंप देंगे / A separate OMR answer sheet with carbon impression is provided to all candidates for answering. The carbon impression of the OMR sheet will be detached and handed over to candidate by the invigilator.

SEAL




1. यदि एक कंप्यूटर का मेमोरी एड्रेस रजिस्टर 16 बिट का है और मेमोरी बफर रजिस्टर 8 बिट का है, तो मेमोरी का आकार क्या होगा?
What is the memory size if a computer has 16 bits for the Memory Address Register and 8 bits for Memory Buffer Register?
(a) 64K 8-bit memory (b) 16K 8-bit memory
(c) 16K 16-bit memory (d) 64K 16-bit memory
2. बाइनरी रूप में सर्वर से उपयोगकर्ता को किस प्रकार का वेब डॉक्यूमेंट परिचालित किया जाता है?
Which type of web document is transported from the server to the client in binary form?
(a) स्थैतिक / Static (b) सक्रिय / Active
(c) गतिशील / Dynamic (d) निष्क्रिय / Passive
3. एक .NET प्लेटफार्म में, C# संकलित के उपयोग से C# कोड को संकलित किए जाने पर किस प्रकार का कोड जनरेट होता है?
In a .NET platform when a C# code is compiled using a C# compiler, which type of code is generated?
(a) बाइटकोड / bytecode
(b) मध्यवर्ती भाषा कोड / intermediate language code
(c) अंतर मीडिया कोड / intermedia language code
(d) स्थानीय मशीन कोड / native machine code
4. एक C# प्रोग्राम में किसे असुरक्षित मोड में उपयोग किया जा सकता है?
Which type is can be used only in unsafe mode in a C# program?
(a) पूर्व परिभाषित वैल्यू टाईप / predefined value type
(b) संदर्भ टाईप / reference type
(c) सूचक / pointer
(d) उपयोगकर्ता परिभाषित वैल्यू टाईप / user-defined value type
5. वस्तु आधारित प्रोग्रामिंग में समावेश या रनटाइम बहुरूपता कैसे प्राप्त की जाती है?
How is inclusion or runtime polymorphism achieved in object oriented programming?
(a) ओवरलोडेड पद्धति का उपयोग करके / using overloaded methods
(b) आभासी पद्धति का उपयोग करके / using virtual methods
(c) डाटा अमूर्तीकरण का उपयोग करके / using data abstraction
(d) बहु उत्तराधिकार का उपयोग करके / using multiple inheritance

 इसरो ISRO	SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR	SET C
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान तथा इंजीनियरी) / TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING)	

6. वायरलेस LAN 802.11a द्वारा किस आवृत्ति का उपयोग किया जाता है?
The frequency used by wireless LAN 802.11a is
- (a) 1 GHz (b) 5 GHz
(c) 2.4 GHz (d) 3.2 GHz
7. नेटवर्क परत पर कौनसा नेटवर्क उत्पाद प्रचालित होता है?
The network product which operates at network layer is
- (a) ब्रिज / Bridge (b) मोडम / Modem
(c) राउटर / Router (d) रिपिटर / Repeater
8. किसके द्वारा डाटा लिंक परत में त्रुटि संसूचन का पता लगाया जाता है?
Error detection in data link layer is achieved using
- (a) समता / Parity (b) CRC
(c) हैमिंग कोड / Hamming code (d) बिट अंतर्भरण / Bit stuffing
9. 8086 में, एड्रेस एवं डाटा पिन बहुसंकेतिक होते हैं। कौनसा सिग्नल पुष्टि करता है कि वह डाटा या एड्रेस को संबोधित कर रहा है?
In 8086, address and data pins are multiplexed. The signal which is used to confirm whether it is addressing data or address is
- (a) INTR (b) NMI
(c) ALE (d) RESET
10. चिह्नित टैग वेब ब्राउसर को क्या बताते हैं?
What do the markup tags tell the web browser?
- (a) पेज कैसे व्यवस्थित करें / How to organize the page
(b) डाटा की कैसे व्याख्या करें / How to describe the data
(c) डाटा कैसे प्रदर्शित करें / How to display the data
(d) पेज पर मैसेज बॉक्स कैसे प्रदर्शित करें / How to display message box on page
11. प्रतिवर्तन के प्रहस्तन के लिए ऑपरेटिंग सिस्टम किस डाटा प्रकार का उपयोग करता है?
Which of these data types is used by an operating system to handle recursion?
- (a) क्यु / Queue (b) ट्री / Tree
(c) ऐरे / Array (d) स्टैक / Stack
12. हस्तचालित रूप से अपवर्जन को जनित करने के लिए निम्नलिखित में से किस कीवर्ड का उपयोग होता है?
Which of the following keywords is used for generating an exception manually?
- (a) ट्राई / try (b) कैच / catch
(c) चेक / check (d) थ्रो / throw



13. भूस्थिर कक्षा के संबंध में निम्न में से कौनसा सही है?
What of the following is true with respect to a geostationary orbit?
- (a) यह एक अवनत कक्षा है / It is an inclined orbit
(b) यह एक दीर्घवृत्तीय कक्षा है / It is an elliptical orbit
(c) यह एक वलयाकार कक्षा है / It is a circular orbit
(d) यह 30000 किमी ऊंचाई पर है / It is at a height of 30000 km
14. डेटा वेयरहाउस में, किस प्रकार की स्कीमा में बहु तथ्य टेबल होते हैं?
In which type of schema in data warehouse there are multiple fact tables?
- (a) स्टार स्कीमा / Star schema
(b) तथ्य तारामंडल स्कीमा / Fact constellation schema
(c) स्नोफ्लेक स्कीमा / Snowflake schema
(d) संबंधक स्कीमा / Relational schema
15. एक सॉफ्टवेयर परियोजना के लिए, एक सर्पिल मॉडल को नियोजित किया गया। सर्पिल कब रुकेगा?
For a software project, the spiral model was employed. When will the spiral stop?
- (a) जब सॉफ्टवेयर उत्पाद सेवा-निवृत्त होगा / When the software product is retired
(b) जब जोखिम विश्लेषण पूर्ण होगा / When the risk analysis is completed
(c) जब सॉफ्टवेयर उत्पाद को बीटा परीक्षण के बाद जारी किया जाएगा / When the software product is released after Beta testing
(d) पांच लूप पूर्ण होने के बाद / After completing five loops
16. IPv6 निम्नलिखित में से किस संचरण मोड को सपोर्ट नहीं करता है?
IPv6 does not support which of the following modes of transmission?
- (a) ब्रॉडकास्ट / broadcast (b) यूनिकास्ट / unicast
(c) मल्टीकास्ट / multicast (d) एनीकास्ट / anycast
17. तीन सिक्कों को एक साथ उछाला जाता है। दो हेड और एक टेल आने की प्रायिकता ज्ञात किजिए।
Three coins are tossed simultaneously. The probability that they will fall two heads and one tail is
- (a) 5/8 (b) 2/3
(c) 1/3 (d) 3/8

	SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR	SET C
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान तथा इंजीनियरी) / TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING)	

18. इस प्रोग्राम का आउटपुट क्या है?

What is output of this program?

```
class Output {
    public static void main (String args [])
    {
        try
        {
            int a = 0;
            int b = 5;
            int c = b/a;
            System.out.printf("Hello");
        }
        catch(Exception e)
        {
            System.out.printf("World");
        }
        finally
        {
            System.out.printf("Hello");
        }
    }
}
```

- (a) Hello (b) HelloWorld
(c) HelloWorldHello (d) WorldHello

19. यदि एक टेबल के कुछ कॉलम का ही चयन किया जाना है, तो निम्नलिखित कौनसा प्रचालन का उपयोग होगा?

Which of the following operation is used if have to select only certain columns of a table?

- (a) PROJECTION (b) SELECTION
(c) UNION (d) JOIN

20. एक E-R चित्र में, उत्पन्न लक्षण किसके द्वारा प्रदर्शित किया जाता है?

In an E-R diagram derived attribute is represented by

- (a) दीर्घवृत्त / Ellipse (b) डैश दीर्घवृत्त / Dashed Ellipse
(c) दोहरा दीर्घवृत्त / Double Ellipse (d) हीरा / Diamond

21. माना लिजिए, रिलेशन R का रिलेशन S के साथ एक जोड़ है। यदि R के m टुप्लेस हैं तथा S के n टुप्लेस हैं तो जोड़ का अधिकतम आकार क्या होगा?

Consider a join of a relation R with relation S. If R has 'm' tuples and S has 'n' tuples, then the maximum size of join is

- (a) m*n (b) m+n
(c) n^m (d) mⁿ

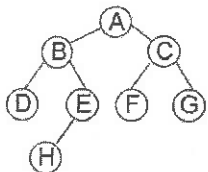


22. दशमलव पद्धति में संख्या 1234 किसके बराबर है?
The number 1234 in decimal system is equivalent to
(a) $(4A2)_{16}$ (b) $(4C2)_{16}$
(c) $(2232)_8$ (d) $(2322)_8$
23. रेस अवस्था से बचने के लिए, उनके क्रांतिक भाग के अंदर कितनी प्रक्रियाएं एक साथ संभव हैं?
To avoid the race condition, the number of processes that can be simultaneously inside their critical section is
(a) 1 (b) 2
(c) 4 (d) 8
24. एक पेज्ड मेमोरी प्रणाली का हिट अनुपात 0.85 है। यदि मुख्य मेमोरी में एक पेज के अभिगम का समय 10 मिलीसेकंड है और द्वितीयक मेमोरी में 100 मिलीसेकंड है, तो एक पेज के अभिगम का औसत समय कितना होगा?
Consider a paged-memory system with a hit ratio of 0.85. If the time required to access a page in main memory is 10 milliseconds and that in secondary memory is 100 milliseconds, then the average time required to access a page is
(a) 17 milliseconds (b) 8.5 milliseconds
(c) 23.5 milliseconds (d) 55 milliseconds
25. यदि एकक का पूरक का उपयोग किया जाता है, तो निम्नलिखितमें से किस वक्तव्य के लिए एंड-अराउंड कैरी जनित होगा। जहां 5-बिट रजिस्टर में साइन बिट है।
If 1's complement is used, for which of the following expressions end-around carry will be generated. Assume 5-bit registers including a sign bit.
(a) $+12 + 3$ (b) $+12 + (-13)$
(c) $+5 + (-4)$ (d) $+3 + 4$
26. मान लीजिए, एक DAC का अधिकतम आउटपुट वोल्टेज 7V है तथा विभेदन 3 बिट है। MSB का भार कितना होगा?
Assume that the maximum output voltage of a DAC is 7V and the resolution is 3 bits. The weight of MSB is
(a) 1V (b) 2V
(c) 4V (d) 7V
27. ग्रे कोड 11100 के लिए बाइनरी संख्या कितनी है?
The binary number for the Gray code 11100 is
(a) 10101 (b) 10111
(c) 00011 (d) 00110

 हमरो डिजिट	SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR	SET C
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान तथा इंजीनियरी) / TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING)	

28. डी मॉर्गन के नियम के अनुसार, $A + \bar{A} = \text{_____}$
 According to De Morgan's rules $A + \bar{A} = \text{_____}$
 (a) 0 (b) $\frac{1}{A}$
 (c) A (d) \bar{A}
29. बायनरी सर्च इष्टतम होती है, जब अवयव
 Binary search is optimal when the elements are
 (a) केवल आरोही क्रम में छांटे जाते हैं / sorted in ascending order only
 (b) केवल अवरोही क्रम में छांटे जाते हैं / sorted in descending order only
 (c) आरोही या अवरोही क्रम में छांटे जाते हैं / sorted in ascending or descending order
 (d) छांटे नहीं जाते हैं / unsorted
30. संदर्भ के संस्थिति का सिद्धांत किसके उपयोग की तार्किकता देता है?
 The principle of locality of reference justifies the use of
 (a) आभासी मेमोरी / virtual memory (b) कैश मेमोरी / cache memory
 (c) मुख्य मेमोरी / main memory (d) रूकावट / interrupts
31. राउंड रॉबिन शेड्यूलिंग किसका पूर्व-क्रय संस्करण है?
 Round robin scheduling is essentially the pre-emptive version of
 (a) लघुतम जॉब प्रथम / Shortest Job First
 (b) लघुतम शेष काल / Shortest Remaining Time
 (c) अधिकतम शेष काल / Longest Remaining Time
 (d) पहले आओ पहले जाओ / First In First Out
32. टनलिंग एक तकनीक है जिसमें डेटाग्राम पहले _____ और _____ फिर होता है।
 Tunneling is a technique in which the IP datagram is first _____ and then _____
 (a) गूढ़ लेखन; प्रमाणीकरण / encrypted; authenticated
 (b) प्रमाणीकरण; गूढ़ लेखन / authenticated; encrypted
 (c) गूढ़ लेखन; अन्य डेटाग्राम में संपुटित / encrypted; encapsulated in another datagram;
 (d) अन्य डेटाग्राम में संपुटित; गूढ़ लेखन / encapsulated in another datagram; encrypted
33. प्रत्येक बिट के लिए फेस पारगमन का उपयोग कहाँ होता है?
 Phase transition for each bit is used in
 (a) मेनचेस्टर एनकोडिंग / Manchester encoding
 (b) NRZ एनकोडिंग / NRZ encoding
 (c) आयाम माड्यूलन / Amplitude modulation
 (d) फेज माड्यूलन / Phase modulation

34. निम्नलिखित बाइनरी सर्च ट्री का प्रिऑर्डर चक्रमण क्या है?
The preorder traversal of the following binary search tree is



- (a) DBHEAF CG (b) HEDBAFCG
(c) DHEBFGCA (d) ABDEHCFG

35. लेखन नीति वाली कैशे में, यदि मेमोरी में लेखन की आवश्यकता हो और कैशे हिट उत्पन्न होता है, In a cache with a write-through policy, if a write needs to be done into memory and if a cache hit occurs,
- (a) कैशे और मेमोरी दोनों में समानांतर रूप में लेखन होगा / Both cache and memory is written in parallel
(b) केवल कैशे में लेखन होगा / Only cache is written
(c) केवल मेमोरी में लेखन होगा / Only memory is written
(d) केवल द्वितीयक भंडारण में लेखन होगा / A write is done only in the secondary storage

36. सॉफ्टवेयर के लिए प्रभावी मॉड्युलर डिज़ाइन कौनसी है?
The effective modular design for software is

- (a) उच्च संसंजन व निम्न युग्मन / High cohesion and Low coupling
(b) निम्न संसंजन व उच्च युग्मन / Low Cohesion and High Coupling
(c) उच्च संसंजन व उच्च युग्मन / High Cohesion and High Coupling
(d) निम्न संसंजन व निम्न युग्मन / Low Cohesion and Low Coupling

37. एक mod 258 काउंटर को डिज़ाइन करने के लिए न्यूनतम कितने D फ्लिप-फ्लॉप लगते हैं?
The minimum number of D flip-flops required to design a mod 258 counter is

- (a) 9 (b) 8
(c) 300 (d) 258

38. 10101100 से 00100111 लिए एक 8-बिट अप-काउंटर के विषय-वस्तु को बदलने के लिए कितने स्पंद की आवश्यकता होगी?

How many pulses are needed to change the contents of a 8-bit up-counter from 10101100 to 00100111?

- (a) 134 (b) 123
(c) 133 (d) 122

39. व्युव के संबंध में क्या सही नहीं है?

Which one of the following is not true about a view?

- (a) व्युव अन्य टेबल से व्युत्पन्न होता है / View is derived from other tables
- (b) व्युव एक आभासी टेबल है / View is a virtual table
- (c) व्युव में व्युत्पन्न कॉलम नहीं होते हैं / View never contains derived columns
- (d) एक व्युव की परिभाषा स्थायी रूप से डेटाबेस में भंडारित होती है / A view definition is permanently stored as part of database

40. में कौनसा प्रोग्राम फिल्टर प्रोग्राम नहीं है?

Which of the following programs in UNIX is not a filter program?

- (a) date
- (b) sort
- (c) cat
- (d) grep

41. निम्नलिखित में से कौनसा "सिस्टम टेस्टिंग" का हिस्सा नहीं है?

Which of the following is not part of 'System Testing'?

- (a) ब्लैक बॉक्स टेस्टिंग / Black box testing
- (b) कार्य-निष्पादन टेस्टिंग / Performance Testing
- (c) सुरक्षा टेस्टिंग / Security Testing
- (d) वाइट बॉक्स टेस्टिंग / White box testing

42. जब कोई प्रक्रिया निम्नलिखित कोड का निष्पादन करती है, तब कितनी चाइल्ड प्रक्रियाओं का सृजन होता है?

The total number of child processes created when a process executes the following code is

```
for (i=0; i < n; i++)
    fork ();
```

- (a) 2^{n-1}
- (b) 2^n
- (c) $2^n - 1$
- (d) N

43. बाहरी अपखंडन का निदान किसके उपयोग से किया जाता है?


External fragmentation can be solved using

- (a) संकलन / Compilation
- (b) लिंकिंग / Linking
- (c) संहनन / Compaction
- (d) भारण / Loading

44. अंतर्विलय छटाई में, निम्नलिखित किस एल्गोरिथ्म डिज़ाइन तकनीक का उपयोग होता है?

Which of the following algorithm design techniques is used in merge sort?

- (a) ग्रीडी पद्धति / Greedy method
- (b) बैकट्रैकिंग / Backtracking
- (c) विभाजन एवं जीतना / Divide and Conquer
- (d) गतिशील प्रोग्रामिंग / Dynamic Programming

	SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR	SET C
	तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान तथा इंजीनियरी) / TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING)	

45. निम्नलिखित में से कौनसा गैर-रेखीय डाटा संरचना है?
Which of the following is a non-linear data structure?
- (a) ट्री / tree (b) ऐरे / array
(c) स्टैक / stack (d) क्यु / queue
46. निम्नलिखित में से कौनसा ऐरे का एक लक्षण नहीं है?
Which of the following is not a feature of Array?
- (a) एक बार ऐरे का आकार घोषित करने पर यह निर्धारित हो जाता है और बदला नहीं जा सकता
Once the size of array is declared it is fixed and cannot be changed.
- (b) यदि ऐरे आकार से अधिक कोई प्रोग्राम का अभिगम करने पर ओवरफ्लो होकर प्रोग्राम बंद होता है
An overflow occurs and program exits if it accesses beyond the array size.
- (c) ऐरे अवयव संलग्न मेमोरी स्थान पर स्थित नहीं होते हैं
The array elements are not allocated in contiguous memory locations.
- (d) यदि अवयवों की संख्या ऐरे आकार से कम है तो स्थान अपशिष्ट होता है
There is wastage of space if number of elements is less than array size.
47. निम्नलिखित कोड खंड क्या करता है? मान लीजिए; *number* एक पूर्णांक ऐरे है जो 'n' अवयव से भरी है।
What does the following code fragment do? Assume *number* is an integer array filled with 'n' elements?
- ```

for(int i=0;i<n;i++)
{
 for (int j=i+1; j<n; j++)
 {
 if(number[i] < number[j])
 {
 int temp = number[i];
 number[i] = number[j];
 number[j] = temp;
 }
 }
}


```
- (a) अवरोही क्रम में छांटता है / sorts in decreasing order  
(b)  $i^{\text{th}}$  अवयव को ढूँढता है / search for  $i^{\text{th}}$  element  
(c) सन्निकट अवयवों को बदलता है / swap the adjacent elements  
(d) आरोही क्रम में छांटता है / sorts in increasing order

|                                                                                   |                                                                                                               |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR                                                                               | <b>SET<br/>C</b> |
|                                                                                   | <b>तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान तथा इंजीनियरी) / TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING)</b> |                  |

48. एक CPU एल्गोरिथम की अनुसूचीयन करते हुए अपने अनुसूचीयन प्रक्रिया के निष्पादन के लिए एक क्रम निर्धारित करता है। एक प्रोसेसर की  $n$  प्रक्रियाओं का अनुसूचीयन किया जाना है, तो उसके लिए कितने विभिन्न अनुसूचीयन संभव हैं?  
A CPU scheduling algorithm determines an order for the execution of its scheduled processes. Given  $n$  processes to be scheduled on one processor, how many possible different schedules are there?
- (a)  $n^2$  (b)  $2^n$   
(c)  $n!$  (d)  $n-1$
49. मान लीजिए, प्रत्येक 1024 शब्दों के 8 पेज का एक तार्किक एड्रेस स्पेस 32 फ्रेम के एक भौतिक मेमोरी पर मैप की गई है। भौतिक मेमोरी में कितने बिट हैं?  
Consider a logical address space of 8 pages of 1024 words each, mapped onto a physical memory of 32 frames. How many bits are there in the physical address?
- (a) 10 (b) 13  
(c) 15 (d) 18
50. एक 32-बिट मशीन में पेज आकार 4K बाइट है, तो पेज टेबल का आकार क्या होगा?  
If the page size in a 32-bit machine is 4K bytes then the size of page table is
- (a) 1M bytes (b) 2M bytes  
(c) 4M bytes (d) 4K bytes
51. यदि नोड A के तीन सब्लिंग हैं और A का पैरेंट B है, तो A की डिग्री क्या होगी?  
If node A has three siblings and B is parent of A, what is the degree of A?
- (a) 0 (b) 1  
(c) 2 (d) 3
52. रेडी क्यु में तीन प्रक्रियाएं हैं। यदि वर्तमान प्रक्रिया I/O के लिए अनुरोध करती है, तो कितनी प्रक्रिया स्वीच होंगी?  
There are three processes in the ready queue. When the currently running process requests for I/O how many process switches take place?
- (a) 1 (b) 2  
(c) 3 (d) 8
53. HTML में, ईमेल लिंक कैसे प्रदान होती है?  
In HTML, how can an email link be provided?
- (a) `<a href = "mailto:test@isro.gov.in">` (b) `<mail> test@isro.gov.in</mail>`  
(c) `<mail href = "test@isro.gov.in">` (d) `<a href = "test@isro.gov.in">`
54. सबनेट मास्क 255.255.0.0 के साथ IP नेटवर्क 172.16.0.0 का ब्रॉडकास्ट एड्रेस क्या होगा?  
The broadcast address for IP network 172.16.0.0 with subnet mask 255.255.0.0 is
- (a) 172.16.0.255 (b) 172.16.255.255  
(c) 255.255.255.255 (d) 172.255.255.255



55. एकल प्रोसेसर वाले एक सिस्टम में, आठ प्रक्रिया प्रति मिनट की दर से एक नई प्रक्रिया का आगमन होता है और ऐसी प्रक्रिया को तीन सेकंड के सर्विस समय की आवश्यकता होती है। CPU उपयोगिता कितनी है?  
In a system having a single processor, a new process arrives at the rate of eight processes per minute and each such process requires three seconds of service time. What is the CPU utilization?
- (a) 80 % (b) 40 %  
(c) 100 % (d) 30 %
56. 8086 माइक्रोप्रोसेसर में, यदि BX एवं CX के विषय वस्तु समान होने पर CMP BX, CX निदेश के निष्पादन पर कैरी फ्लैग (CF) एवं ज़ीरो फ्लैग (ZF) का मान कितना होगा?  
In 8086 microprocessor, what will be values of carry flag (CF) and zero flag (ZF) on executing the instruction CMP BX, CX if contents of BX and CX are equal?
- (a) CF = 0, ZF = 0 (b) CF = 0, ZF = 1  
(c) CF = 1, ZF = 0 (d) CF = 1, ZF = 1
57. अंतर्प्रक्रिया संचरण का शीघ्रतम माध्यम कौनसा है?  
Which is the fastest means of inter-process communication?
- (a) पाइप / Pipe (b) FIFO  
(c) मैसेज क्यू / Message queue (d) शेयर्ड मेमोरी / Shared memory
58. ISO नेटवर्क मॉडल में कौनसी परत छोर से अंत विश्वसनीयता प्रदान करती है?  
Which layer provides the end-to-end reliability in the ISO network model?
- (a) भौतिक परत / Physical layer (b) नेटवर्क परत / Network layer  
(c) परिवहन परत / Transport layer (d) प्रस्तुतीकरण परत / Presentation layer
59. मान लीजिए, एक स्वैपिंग सिस्टम के मेमोरी क्रम में निम्नलिखित छिद्र आकार की मेमोरी मौजूद है: 10K, 4K, 20K, 15K, 7K, 9K, 12K एवं 5K। अनुक्रमिक खंड अनुरोध 12K, 10K एवं 9K है। निकृष्ट फिट एल्गोरिथ्म का उपयोग होने पर, 9K अनुरोध के लिए कौनसा छिद्र आबंटित होगा?  
Consider a swapping system in which memory consists of the following hole sizes in the memory order: 10K, 4K, 20K, 15K, 7K, 9K, 12K and 5K. The successive segment requests are for 12K, 10K and 9K. If worst fit algorithm is used which hole would be allotted to the 9K request?
- (a) 20K (b) 9K  
(c) 15K (d) 12K
60. क्लाउड कम्प्यूटिंग में, निम्न में से किस मॉडल का परिनियोजन नहीं किया जाता?  
Which of the following is not a deployment model in cloud computing?
- (a) हाइपर क्लाउड / hyper cloud (b) हाइब्रिड क्लाउड / hybrid cloud  
(c) कम्यूनिटी क्लाउड / community cloud (d) प्राइवेट क्लाउड / private cloud

|                                                                                   |                                                                                                               |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR                                                                               | <b>SET<br/>C</b> |
|                                                                                   | तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान तथा इंजीनियरी) / <b>TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING)</b> |                  |

Space for rough work



SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR

तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान तथा इंजीनियरी) / TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING)

SET  
C

Space for rough work

|                                                                                   |                                                                                                               |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | <b>SATISH DHAWAN SPACE CENTRE SHAR</b>                                                                        | <b>SET<br/>C</b> |
|                                                                                   | <b>तकनीकी सहायक (कंप्यूटर विज्ञान तथा इंजीनियरी) / TECHNICAL ASSISTANT (COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING)</b> |                  |

3. हर वस्तुनिष्ठ प्रश्न एक शब्द तथा / अथवा संख्या के साथ दिया जाएगा, जहाँ विविध उत्तर विकल्प (क), (ख), (ग), तथा (घ) लागू होंगे। उनमें से एक ही उत्तर सही होगा / Each objective question is provided with a text and/or figures wherever applicable with **multiple answer choices (a), (b), (c) and (d)**. Only one of them is correct.
4. ओएमआर शीट पर दिए गए अनुदेशों को ध्यान से पढ़ें। अपने उत्तरों को चिह्नित करने तथा लिखने हेतु केवल **ब्लू अथवा ब्लैक बॉल पॉइंट कलम** का ही प्रयोग करें / Read the instructions on the **OMR** sheet carefully. Use only **Blue or Black Ball Point Pen** for writing on OMR sheet and marking your answers.
5. सभी वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के सही उत्तर हेतु समान **तीन** अंक होंगे, कोई उत्तर न देने पर **शून्य** तथा गलत उत्तर हेतु **एक** अंक काटा जाएगा / All objective type questions carry equal marks of **THREE** for a correct answer, **ZERO** for no answer and minus **ONE** for a wrong answer.
6. एक प्रश्न हेतु **विविध उत्तर** देने पर उसे गलत उत्तर ही माना जाएगा। **Multiple answers** for a question will be regarded as a wrong answer.
7. हर वस्तुनिष्ठ प्रश्न के दाएं ओर के ऊपरी कोने में **क** या **ख** या **ग** चिह्नित किया होगा, जो ओएमआर शीट में दिए गए कोष्ठ तथा उपयुक्त बुलबुले में लिखना अनिवार्य है / Question booklets have been marked with **A** or **B** or **C** on the right hand top corner, which is mandatory to be written on the OMR sheet in the box and bubble appropriately, failing which, the answer sheet will not be evaluated.
8. आवश्यक होने पर रफ कार्य हेतु पुस्तिका में दिए गए रिक्त स्थान का उपयोग कर सकते हैं। अलग से कोई भी शीट उपलब्ध नहीं कराई जाएगी / Space available in the booklet could be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.
9. जो प्रश्न आप के लिए बहुत ही कठिन लग रहा हो, उस पर अपने समय का बर्बाद न करें। आप अन्य प्रश्न हल कर सकते हैं तथा बाद में कठिन प्रश्न हल करें / Do not waste time on questions, which are too difficult for you. You can go on to other questions and come back to the difficult ones later.
10. परीक्षा के समाप्त होने पर (1) फोटो चिपकाए हुए लिखित परीक्षा के कॉल लेटर तथा (2) ओएमआर उत्तर पुस्तिका अन्वीक्षक को सौंप दें तथा किसी भी हालात में अभ्यर्थी इन्हें बाहर न ले जाएं / At the end of the test (1) Written test call Letter(s) with photograph pasted on it and (2) OMR Answer Sheet shall be returned to the invigilator and shall not be carried by the candidate under any circumstances.

\*\*\*\*\*