



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

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन

INDIAN SPACE RESEARCH ORGANISATION

राष्ट्रीय सुदूर संवेदन केन्द्र, हैदराबाद

NATIONAL REMOTE SENSING CENTRE, HYDERABAD

वैज्ञानिक सहायक 2017 हेतु लिखित परीक्षा

Written Test for Scientific Assistant 2017

B

अभ्यर्थी का नाम/Name of the Candidate:

अनुक्रमांक सं/Roll No.

परीक्षा पुस्तिका Test Booklet		वैज्ञानिक सहायक Scientific Assistant
पद की सं. Post No.	:	SA2
तिथि / Date	:	अक्टूबर / October 29, 2017 (रविवार / Sunday)
समय / Time	:	0900 Hrs. बजे से to 1100 Hrs. बजे तक
परीक्षा की अवधि (मिनटों में) Test Duration (Minutes)	:	120
प्रश्नों की सं. No. of Questions	:	80
पृष्ठों की सं. (कवर शीट के अलावा) / No. of Pages (Other than cover sheet)	:	16

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश / Instructions to the Candidates

1. प्रश्न पत्र परीक्षा पुस्तिका के रूप में होगा। समान प्रश्नों पर सभी अभ्यर्थियों 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 अभ्यर्थियों 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 अभ्यर्थी 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.
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 नीले अथवा काले 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 एक अंक होगा। गलत उत्तरों के लिए कोई नकारात्मक अंकन नहीं है / All objective type questions carry equal marks of **ONE** for a correct answer. There is no negative marking for wrong answers.
 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. 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.
 8. जो प्रश्न आप के लिए बहुत ही कठिन लग रहा हो, उस पर अपने समय को 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.
 9. परीक्षा के प्रथम घंटे के दौरान अभ्यर्थियों को परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं है। Candidates are not permitted to leave the examination hall during the first hour of the examination.
 10. परीक्षा के समाप्त होने पर (1) फोटो छिपकाए हुए लिखित परीक्षा के हॉल टिकट 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) Hall Ticket(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.

MATHEMATICS - SET B

1	<p>If $A = ti - 3j + 2tk$, $B = i - 2j + 2k$, $C = 3i + tj - k$ then $\int_1^2 [ABC] dt =$</p> <p>A. -1 B. 2 C. 0 D. -2</p>
2	<p>निम्न में से कौन सा फलन प्रत्येक वास्तविक संख्या पर निरंतर नहीं है Which of the following function is discontinuous at every real number</p> <p>A. सबसे बड़ा पूर्णांकफलन Greatest integer function B. डीरीचेलेट फलन Derichelet function C. बहुपदफलन Polynomial function D. कोई नहीं None</p>
3	<p>यदि G एक परिमित समूह है और G का एक उपसमूह H है तो If G is a finite group and H is a subgroup of G then</p> <p>A. $O(H) \nmid O(G)$ B. $O(H) > O(G)$ C. $O(H) \mid O(G)$ D. None</p>
4	<p>सेट $S = \{a + ib, c + id\}$ वेक्टर स्पेस C ओवर R के लिए एक आधार है अगर The set $S = \{a + ib, c + id\}$ is a basis for the vector space C over R if</p> <p>A. $ad - bc = 0$ B. $ad + bc = 0$ C. $ad + bc \neq 0$ D. $ad - bc \neq 0$</p>
5	<p>5. $e^x \cos x$ का विस्तार बताएं The expansion of $e^x \cos x$</p> <p>A. $1 + x + \frac{2x^3}{3!} - \frac{2x^4}{4!} + \dots$ B. $1 + x - \frac{2x^3}{3!} - \frac{2x^4}{4!} + \dots$ C. $1 - x - \frac{2x^3}{3!} - \frac{2x^4}{4!} - \dots$ D. $-1 - x - \frac{2x^3}{3!} + \frac{2x^4}{4!} + \dots$</p>
6	<p>$\frac{1}{n}$ में इकाइयों की संख्या कितनी है The number of units in $\frac{1}{n}$ is</p> <p>A. $\phi(n)$ B. $\phi(n + 1)$ C. $\phi(n + 3)$ D. $\phi(n + 2)$</p>

7	<p>निम्न समूह में से कौन सा चक्रीय है? Which of the following group is cyclic?</p> <p>A. $Z_{12} \times Z_9$ B. $Z_{10} \times Z_{85}$ C. $Z_4 \times Z_{25} \times Z_6$ D. $Z_{22} \times Z_{21} \times Z_{65}$</p>
8	<p>If $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 5 \\ 0 & 2 & 6 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$ then A is</p> <p>A. संतुलित Symmetric B. हर्मिशियन Hermitian C. डायगोनलाइजेबल Diagonalizable D. असंतुलित Skew symmetric</p>
9	<p>आंतरिक गुणक स्पेस $P_3(R)$ और उसके उपवर्ग $S = \{1, 1 + x^2, x^2, 5\}$ पर विचार करें, तो निम्न में से कौन सा सत्य है Consider the inner product space $P_3(R)$ and its Subset $S = \{1, 1 + x^2, x^2, 5\}$ then which of the following is true</p> <p>A. $S \subset S^{\perp\perp}$ B. $\dim S^+ = 3$ C. A & B D. None</p>
10	<p>$\lim_{n \rightarrow \infty} [1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + (-1)^{n-1} \frac{1}{n}] =$</p> <p>A. $\log 2$ B. $-\log 2$ C. 0 D. None</p>
11	<p>समतल $x - 3y + z = 0$ और शंकु $x^2 - 5y^2 + z^2 = 0$ के परस्पर छेदन की रेखाओं के बीच का कोण क्या है? The angle between the lines of intersection of the plane $x - 3y + z = 0$ and the cone $x^2 - 5y^2 + z^2 = 0$ is</p> <p>A. $\theta = \cos^{-1} \left(\frac{5}{3} \right)$ B. $\theta = \cos^{-1} \left(\frac{3}{5} \right)$ C. $\theta = \cos^{-1} \left(\frac{2}{3} \right)$ D. $\theta = \cos^{-1} \left(\frac{5}{6} \right)$</p>
12	<p>इनमें से कौनसा पूर्ण क्रमित क्षेत्र है Which of the following is complete ordered field</p> <p>A. R B. C C. a& b D. None</p>
13	<p>19 मॉड्युलो 141 का उलटा क्या होगा The inverse of 19 modulo 141 is</p> <p>A. 50 B. 51 C. 54 D. 52</p>

14	<p>इसमें से क्या फंक्शन $f(x) = \frac{x}{1+ x }$ के लिए सही है</p> <p>The function $f(x) = \frac{x}{1+ x }$ is</p> <p>A. $R - \{0\}$ पे f डिफरेंशियेबल नहीं है f is not differentiable on $R - \{0\}$ B. $R - \{0\}$ पे f डिफरेंशियेबल है f is differentiable on $R - \{0\}$ C. $x = 0$ पे f डिफरेंशियेबल है f is differentiable at $x = 0$ D. कोई नहीं None</p>
15	<p>निम्नलिखित पंक्तियों में से कौन सी लाइनें शंकु $yz + 4zx + 3xy = 0$ के लिए उत्पादक हैं?</p> <p>Which one of the following lines are generators to the Cone $yz + 4zx + 3xy = 0$?</p> <p>A. $x = y = z$ B. $x = -y = z$ C. $x = 2y = -z$ D. $x = y = -z$</p>
16	<p>यदि इंडेक्स 2015 का निलपोटेंट मैट्रिक्स A है तो निलपोटेंट मैट्रिक्स A^{111} का इंडेक्स क्या होगा</p> <p>If A is nilpotent matrix of index 2015, then index of nilpotent matrix A^{111} is</p> <p>A. 19 B. 18 C. 20 D. 21</p>
17	<p>जब r कंस्टन्ट हो तब एकल समाधान क्या है?</p> <p>What is the singular solution of $y^2(1 + y^2) = r^2$ when r is constant?</p> <p>A. $y^2 = 4rx$ B. $y^2 = 4r$ C. $y^2 = r^2$ D. $y^2 = r^3$</p>
18	<p>इनमें से कौन सा मोनिक बहुपद (पोलिनोमियल) है</p> <p>Which of the following is monic polynomial</p> <p>A. $5x^4 + 2x + 1$ B. $x^4 - 2x + 1$ C. $3x^2 + 1$ D. $2x^3 + 3x + 5$</p>
19	<p>$\int_0^2 x[x]dx =$</p> <p>A. 0 B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{3}{2}$ D. $\frac{2}{3}$</p>

20	<p>$(1 + e^{\frac{x}{y}}) dx + e^{\frac{x}{y}} (1 - \frac{x}{y}) dy = 0$ का हल क्या है ?</p> <p>The solution of $(1 + e^{\frac{x}{y}}) dx + e^{\frac{x}{y}} (1 - \frac{x}{y}) dy = 0$</p> <p>A. $x + ye^{\frac{x}{y}} = C$ B. $y + xe^{\frac{x}{y}} = C$ C. $xy + e^{\frac{x}{y}} = C$ D. $x^2 + y^2 e^{\frac{x}{y}} = C$</p>
21	<p>सबसे छोटा गैर - अबेलीयन ऑर्डर समूह क्या है?</p> <p>The smallest non-abelian group of order is</p> <p>A. 6 B. 5 C. 8 D. 9</p>
22	<p>दीर्घ वृत्त $x = a \cos \theta, y = b \sin \theta$ के लिए $\frac{1}{2} \oint_C (x dy - y dx) =$</p> <p>For the ellipse $x = a \cos \theta, y = b \sin \theta$ the value of $\frac{1}{2} \oint_C (x dy - y dx) =$</p> <p>A. $2\pi ab$ B. $\pi^2 a^2 b^2$ C. πab D. $4\pi^2 a^2 b^2$</p>
23	<p>टेट्राहेड्रन जिसका मुख $x = 0, y = 0, z = 0$ और $2x + 6y - 3z + 9 = 0$ है, उसके अंतर्निहित गोला क्षेत्र का समीकरण क्या होगा</p> <p>The equation of the sphere inscribed in the tetrahedron whose faces are $x = 0, y = 0, z = 0$ and $2x + 6y - 3z + 9 = 0$ is</p> <p>A. $x^2 + y^2 + z^2 + x - y - z - \frac{1}{2} = 0$ B. $x^2 + y^2 + z^2 - x - y - z - \frac{1}{2} = 0$ C. $x^2 + y^2 + z^2 + x + y - z + \frac{1}{2} = 0$ D. $x^2 + y^2 + z^2 + x + y + z + \frac{1}{2} = 0$</p>
24	<p>$f(x) = x - 1 + x - 2$ for $x \in R$ then f is</p> <p>A. डिफरेंशियेबल नहीं Not differentiable at $x = 1, 2$ B. डिफरेंशियेबल नहीं Not differentiable at $x = 1, -2$ C. डिफरेंशियेबल नहीं Not differentiable at $x = -1, 2$ D. डिफरेंशियेबल है Is differentiable at $x = 1, 2$</p>

25	<p>If $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 6 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ and if $A^4 + aA^2 + bA + cI = 0$ then a,b,c respectively</p> <p>A. -11, -2, 12 B. 11, 3, 12 C. 3, 5, 7 D. None</p>
26	<p>अगर p एक अभाज्य संख्या, a एक पूर्णांक संख्या है और $p \nmid a$ तो Let p be a prime number (अभाज्य संख्या) and a is an integer (पूर्णांक संख्या) with $p \nmid a$ then</p> <p>A. $a^p \equiv 1 \pmod{p}$ B. $a^p \equiv a^2 \pmod{p}$ C. $a^p \equiv 0 \pmod{p}$ D. $a^{p-1} \equiv 1 \pmod{p}$</p>
27	<p>$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^{\frac{3}{2}} x}{\sin^{\frac{3}{2}} x + \cos^{\frac{3}{2}} x} dx$</p> <p>A. 0 B. 1 C. $\frac{\pi}{4}$ D. $\frac{\pi}{2}$</p>

STATISTICS- SET B

28	<p>नमूना अंतराल (k) का निर्धारण, 1 और k के बीच बेतरतीब ढंग से एक संख्या का चयन करना, और आपके नमूने में प्रत्येक k^{th} तत्व शामिल करना, किस प्रकार के प्रतिचयन के लिए चरण हैं?</p> <p>Determining the sample interval (represented by k), randomly selecting a number between 1 and k, and including each k^{th} element in your sample are the steps for which form of sampling?</p> <p>A) सरल क्रमरहित नमूना Simple random sampling B) स्तरीकृत क्रमरहित नमूना Stratified random sampling C) व्यवस्थित नमूना Systematic sampling D) क्लस्टर नमूना Cluster sampling</p>
29	<p>एक क्रमरहित ब्लॉक डिजाइन में है</p> <p>A randomized block design has</p> <p>A) दो तरह से वर्गीकरण Two way classification B) एक तरह से वर्गीकरण One way classification C) तीन तरह से वर्गीकरण Three way classification D) कोई वर्गीकरण नहीं No classification</p>
30	<p>पर्याप्त सांख्यिकी कम से कम है अगर और केवल अगर</p> <p>A sufficient statistics is minimal if and only if it is a</p> <p>A) पर्याप्त सांख्यिकी के अनुक्रम में न्यूनतम पर्याप्त सांख्यिकी Minimum sufficient statistics in a sequence of sufficient statistics B) हर दूसरे पर्याप्त सांख्यिकी का एक फंक्शन A function of every other sufficient statistics C) यूएमवीयू के आकलनकर्ताओं का एक फंक्शन A function of UMVU estimators D) सभी उपरोक्त All the above</p>
31	<p>A: L.P.P. का हर समाधान इष्टतम समाधान है B: L.P.P. का हर इष्टतम समाधान समाधान है A: Every solution of L.P.P. is optimal solution B: Every optimal solution of L.P.P is solution</p> <p>A) A और B दोनों सही A and B both true B) केवल A सही A is true only C) केवल B सही B is true only D) दोनों A और B गलत Both A and B false</p>

32	<p>नकारात्मक द्विपद वितरण $nb(x;r,p)$, $r=1$ के लिए क्या हो जाता है? Negative binomial distribution, $nb(x;r,p)$ for $r=1$ reduces to:</p> <p>A. द्विपद वितरण Binomial distribution B. पॉइसन वितरण Poisson distribution C. हाइपरज्यामिती वितरण Hypergeometric distribution D. ज्यामिती वितरण Geometric distribution</p>
33	<p>उचित बहुभिन्नरूपी विश्लेषण का चयन, किस पर निर्भर करता है The selection of appropriate multivariate analysis depends on</p> <p>A) कितने चर एक एकल विश्लेषण में निर्भर के रूप में माना जाता है How many variables are treated as dependent in a single analysis B) कैसे निर्भर और स्वतंत्र दोनों चरका मापन किया जाता है How variables, both dependent and independent are measured C) क्या चर के मान सामान्यतः वितरित हैं Whether the values of variables are normally distributed D) A और B</p>
34	<p>एक क्रमरहित चर X का माध्य 3 और मानक विचलन 5 है तो चर $Y=2X-5$ का विचरण क्या होगा? If a random variable x has mean 3 and standard deviation 5, then, the variance of the variable $Y=2X-5$ is,</p> <p>A) 25 B) 45 C) 100 D) 50</p>
35	<p>यदि एक्स एक मानक सामान्य विचर है, तो $(1/2) X^2$ किस प्राचल के साथ एक गामा विचर (वेरियट) है If X is a standard normal variate, then $(1/2) X^2$ is a gamma variate with parameters:</p> <p>A) 1, 1/2 B) 1/2, 1 C) 1/2, 1/2 D) 1, 1</p>

40	<p>विल्कोक्सन साइन्ड रैंक टेस्ट अंतर $(X_i - M_0)$ पर कैसे विचार करता है? Wilcoxon's signed rank test considers the differences $(X_i - M_0)$ by way of:</p> <p>A) केवल साइन द्वारा Signs only B) केवल मात्रा द्वारा Magnitudes only C) साइन और मात्रा द्वारा Signs and magnitudes both D) उपरोक्त में से कोई नहीं None of these</p>
41	<p>सामान्य वक्र के लिए Q.D., M.D., एवं S.D का अनुपात क्या है? For a normal curve, the Q.D., M.D., and S.D., are in the ratio</p> <p>A) 5: 6:7 B) 10:12:15 C) 2:3:4 D) None of the above</p>
42	<p>द्विपदीय वितरण का माध्य और विचरण (वेरियंस) $b(x: n, p)$ क्रमशः 4 और $4/3$ हैं। 2 सफलतायें मिलने की संभावना क्या है? _____ The mean and Variance of Binomial distribution $b(x:n,p)$ are 4 and $4/3$ respectively. What is the probability of getting 2 successes?</p> <p>A) 20 B) $20/423$ C) $20/243$ D) $1/243$</p>
43	<p>कोई टेस्ट एक तरफा या दो तरफा है किस पर निर्भर करता है ? Whether a test is one-sided or two sided depends on:</p> <p>A) वैकल्पिक परिकल्पना Alternate hypothesis B) समग्र परिकल्पना Composite hypothesis C) शून्य परिकल्पना Null Hypothesis D) सरल परिकल्पना Simple hypothesis</p>
44	<p>रैखिक प्रोग्रामिंग समस्या में व्यवहार्य समाधान का एक सेट कौनसा है A set of feasible solution in linear programming problem is _____</p> <p>A) गैर-उत्तल सेट Non-convex set B) उत्तल सेट Convex set C) असम्बद्ध सेट Disconnected set D) उपरोक्त में से कोई नहीं None of these</p>
45	<p>यदि X_1 का माध्य 4 और X_2 का माध्य -2 है और X_1 और X_2 स्वतंत्र क्रमरहितचर हैं तो $E(2 X_1 + X_2 - 5)$ का मान क्या होगा? If X_1 has the mean 4 and X_2 has the mean -2 and X_1 and X_2 are independent random variables, then $E(2 X_1 + X_2 - 5)$ is _____</p> <p>A) 1 B) 2 C) 3 D) 4</p>

46	<p>यदि एक क्रमरहित चर (वेरियबल) X का मोमेंट जनरेशन $(1/3+2/3e^t)$ है तो X क्या है ?</p> <p>If the moment generating function of a random variable X is $(1/3+2/3e^t)$, then X is a:</p> <p>A) बर्नोली विचर Bernoulli variate B) पॉसॉन विचर Poisson variate C) द्विपदीय विचर Binomial Variate D) नकारात्मक द्विपदीयविचर Negative binomial variate</p>
47	<p>किसी प्रयोग से मिली सूचना तब स्थिर होती है जब फ्रीडम का त्रुटि अंश कम से कम</p> <p>The information from an experiment stabilizes when error degrees of freedom is at least</p> <p>A) 6 B) 8 C) 10 D) 12</p>
48	<p>पैरामीट्रिक वितरण का एक समूह जिसमें माध्य विचरण के बराबर हैकौनसा वितरण कहलाता है:</p> <p>A family of parametric distribution in which mean is equal to variance is:</p> <p>A) द्विपदीय वितरण Binomial distribution B) गामा वितरण Gamma distribution C) सामान्य वितरण Normal distribution D) पॉइसन वितरण Poisson Distribution</p>
49	<p>यदि $\beta_{YX} > 1$, तो β_{XY} क्या होगा:</p> <p>If $\beta_{YX} > 1$, then β_{XY} is:</p> <p>A. 1 से कम Less than 1 B. 1 से अधिक Greater than 1 C. 1 के बराबर Equal to 1 D. शून्य के बराबर Equal to 0</p>
50	<p>यदि $P(B/A)=P(B)$ और $P(A) \neq 0, P(B) \neq 0$, तब</p> <p>If $P(B/A)=P(B)$ and $P(A) \neq 0, P(B) \neq 0$, then</p> <p>A) $P(A/B)=P(A)$ B) $P(A/B)=P(A).P(B)$ C) $P(A/B)=P(A)/P(B)$ D) $P(A/B)=P(B)$</p>
51	<p>एक सिक्का 5 बार उछाला जाता है, तब शीर्ष आने की संभावना $\frac{1}{2}$ है। 2 शीर्ष आने की संभावना क्या है?</p> <p>A coin is tossed 5 times, probability of head is $\frac{1}{2}$. The probability exactly 2 heads is</p> <p>A) 5/16 B) 1/16 C) 2/3 D) 1/3</p>

52	<p>सार्थकता का स्तर किसकी संभावना है ? Level of significance is the probability of:</p> <p>A) Type I error B) Type II error C) Not committing error D) Any of the above</p>
53	<p>यदि $p=1$ है तो प्रतिगमन की दो रेखाओं के बीच कोण क्या होगा? If $p=1$, the angle between the two lines of regression is:</p> <p>A. शून्य Zero degree B. नब्बे Ninety degree C. साठ Sixty degree D. तीस Thirty degree</p>
54	<p>किसी नमूने की क्रमरहितता की जांच करने के लिए उपयुक्त परीक्षण कौनसा है ? To test the randomness of a sample, the appropriate test is:</p> <p>A) रन परीक्षण Run test B) साइनपरीक्षण Sign Test C) मीडियन परीक्षण Median Test D) पेज परीक्षण Page's test</p>

COMPUTER SCIENCE - SET B

55	<p>सरणी के पहले तत्व का मेमोरी एड्रेस क्या कहलाता है: The memory address of the first element of an array is known as</p> <p>A. फाउंडेशन एड्रेस Foundation address B. फ्लोर एड्रेस Floor address C. प्रथम एड्रेस First address D. बेस एड्रेस Base address</p>
56	<p>डेटा एन्क्रिप्शन मानक (डीईएस) किसके द्वारा डिजाइन किया गया था? Data Encryption Standard (DES) was designed by</p> <p>A. एपल Apple B. माइक्रोसॉफ्ट Microsoft C. आईबीएम IBM D. कोई भी उल्लेखित नहीं None of the mentioned</p>
57	<p>सॉफ्टवेयर विकास जीवन चक्र में पहला कदम कौन सा है? Which is the first step in the software development life cycle?</p> <p>A. डिजाइन Design B. विश्लेषण Analysis C. अवसर पहचान Opportunity Identification D. दस्तावेजीकरण Documentation</p>
58	<p>बूटस्ट्रैप प्रोग्राम किसमें संग्रहीत है The bootstrap program is stored in</p> <p>A. कैश Cache B. रॉम ROM C. आरएएम RAM D. तृतीयक भंडारणTertiary storage</p>
59	<p>प्रोग्राम की प्रक्रिया सिंक्रनाइजेशन किसके द्वारा किया जाता है? Process synchronization of programs is done by</p> <p>A. आउटपुट इनपुट Output Input B. इनपुट Input C. ऑपरेटिंग सिस्टम Operating system D. मेमोरी Memory</p>
60	<p>सॉफ्टवेयर विकास का प्रबंधन किस पर निर्भर है? The Management of software development is dependent upon?</p> <p>A. उत्पाद Product B. प्रक्रिया Process C. लोग People D. उपरोक्त सभी All of above</p>

61	<p>उच्चतम आवृत्ति जिस पर डिजिटल डेटा, गेट पर लागू किया जा सकता है, उसे क्या कहा जाता है</p> <p>The highest frequency at which digital data can be applied to gate is called</p> <p>A. ऑपरेटिंग गति Operating speed B. चार्जिंग समय Charging time C. बाइनरी स्तर लेनदेन की अवधि Binary level transaction period D. प्रसारण गति Propagation speed</p>
62	<p>अपने अधिकतम मूल्य के 10 प्रतिशत से कम करने के लिए पल्स को लगने वाले आवश्यक समय को क्या कहा जाता है</p> <p>The time required for a pulse to decrease from 10 percent of its maximum value is called</p> <p>A. प्रचार की देरी Propagation delay B. क्षय समय Decay time C. बाइनरी स्तर अंतरण अवधि Binary level transition period D. राइस समय Rise time</p>
63	<p>एक प्रक्रिया के प्रस्तुत करने से पूरे करने तक के समय को क्या कहा जाता है</p> <p>The time from submission of a process to the time of completion is termed as</p> <p>A. थ्रूपुट Throughput B. टर्नअराउंड समय Turnaround time C. प्रतिक्रिया समय Response time D. प्रतीक्षा समय Waiting time.</p>
64	<p>यदि दो घटनाएं एक ही समय में होती हैं, तो घटनाएं क्या हैं:</p> <p>If two events occur at the same time, then the events are</p> <p>A. समवर्ती Concurrent B. नॉन मोनोटोनिक Non-monotonic C. मोनोटोनिक Monotonic D. गैर-समवर्ती monotonic Non-concurrent</p>
65	<p>एक पैकेट फिल्टर फ़ायरवॉल फिल्टर पर</p> <p>A packet filter firewall filters at the</p> <p>A. आवेदन परत Application layer B. डाटा लिंक परत Data link layer C. भौतिक परत Physical layer D. परिवहन परत Transport layer</p>
66	<p>किस प्रकार की स्मृति अस्थिर है?</p> <p>Which types of memory is volatile?</p> <p>A. हार्ड ड्राइव Hard Drive B. आरएएम RAM C. रॉम ROM D. कैश Cache</p>

67	<p>ज्यामितीय रूपांतरण में शामिल हैं Geometric transformation include</p> <p>A. स्केलिंग Scaling B. रोटेशन Rotation C. ट्रांसलेशन translation D. ये सभी All of these</p>
68	<p>दो इनपुट OR गेट के कार्य को करने में कम से कम कितने दो इनपुट NAND गेट लगेंगे? The minimum number of two input NAND gates used to perform the function of two input OR gate?</p> <p>A. 4 Four B. 2 Two C. 3 Three D. 1 One</p>
69	<p>निम्नलिखित में से कौन सा संबन्धित मेमोरी को संदर्भित करता है? Which of the following refers to the associative memory?</p> <p>A. डेटा क्रमिक रूप से उपयोग किया जाता है The data are accessed sequentially B. डेटा का पता उपयोगकर्ताओं द्वारा प्रदान किया जाता है The address of the data is supplied by the users C. डेटा एक पते के रूप में उपयोग किया जाता है The data is used as an address D. डेटा का पता सीपीयू द्वारा उत्पन्न होता है The address of the data is generated by the CPU</p>
70	<p>इनमें से किस में, एक अलग स्कीमा बनाया गया है जिसमें उस विशेषता और इकाई सेट की प्राथमिक कुंजी शामिल है। In which of the following, a separate schema is created consisting of that attribute and the primary key of the entity set</p> <p>A. कई-से-कई संबंध सेट A many-to-many relationship set B. एक एंटीटी के मल्टी वैल्यू सेट A multivalued attribute of an entity set C. एक-से-कई संबंध सेट A one-to-many relationship set D. ए और बी दोनों Both A and B</p>
71	<p>जटिल सीन जिसमें कई हजार सरफेस है के छुपे हुए सरफेस हटाने के तरीके में से एक सर्वोत्तम तरीका क्या है? The best hidden surface removal methods used for complex scenes with more than a few thousand surfaces is/are</p> <p>A. गहराई सॉर्टिंग विधि Depth sorting method B. ओक्टेरी विधि Octree method C. स्कैन लाइन एल्गोरिदम Scan line algorithm D. दोनों C और D Both C and D</p>

72	<p>एप्लिकेशन परत को किसमें लागू किया गया है Application layer is implemented in</p> <p>A. अंत प्रणाली End system B. ईथरनेट Ethernet C. एनआईसी NIC D. उपरोक्त में से कोई नहीं None of the above</p>
73	<p>सीपीयू को अस्थायी रूप से बंद करने और बसों पर सूचना भेजने के लिए इस समय का उपयोग करने की क्षमता को क्या कहा जाता है The ability to temporarily halt the CPU and use this time to send information on buses is called</p> <p>A. सिस्टम में बाधा डालना System interrupt B. अंतराल का वेक्टरिंग Vectoring the interrupt C. डायरेक्ट मेमोरी एक्सेस Direct memory access D. चक्र चोरी Cycle stealing</p>
74	<p>एक बिंदीदार रेखा को कैसे प्रदर्शित किया जा सकता है A dotted line can be displayed by generating</p> <p>A. बहुत लंबे डैश जिसमें दूरी डैश के बराबर या अधिक हो Very long dashes with spacing equal to or greater than dash size B. बहुत छोटे डैश जिसमें दूरी डैश के बराबर हो Very short dashes with spacing equal to dash size C. बहुत छोटे डैश जिसमें दूरी डैश के बराबर और अधिक हो Very short dashes with spacing equal to and greater than dash size D. डॉट Dots</p>
75	<p>इसे हटाए जाने के बाद भी स्क्रीन पर एक बीम की निरंतर चमक को क्या कहा जाता है Continuous glow of a beam on the screen even after it is removed is called as</p> <p>A. दृढ़ता Persistence B. प्रतिदीप्ती Fluorescence C. स्फुरदीप्ति Phosphorescence D. ताप दीप्ति Incandescence</p>
76	<p>सिस्टम विश्लेषकों में इनमें से कौन सी जिम्मेदारियां हैं System Analysts have which of these responsibilities.</p> <p>A. आवश्यकता के स्रोतों को पहचानें Identify sources of requirement B. संगठन के उद्देश्यों में इस परियोजना के योगदान को समझना Understanding how the project will contribute in the organization objectives C. इच्छित सॉफ्टवेयर की आवश्यकताओं का विश्लेषण और समझना Analyzing and understanding requirements of intended software D. ऊपर उल्लिखित सभी All mentioned above</p>

77	<p>निम्नलिखित में से कौन सी मीट्रिक प्रक्रिया नहीं है? Which of the following is not a process metric?</p> <p>A. दक्षता Efficiency B. कार्यक्षमता Functionality C. गुणवत्ता Quality D. उत्पादकता Productivity</p>
78	<p>नेटवर्ककी भौतिक या तार्किक व्यवस्था है Physical or logical arrangement of network is</p> <p>A. टोपोलोजी Topology B. नेटवर्किंग Networking C. रूटिंग Routing D. कोई नहीं None</p>
79	<p>निम्न में से कौन से एक डेडलॉक से बचे रहने का एल्गोरिथम है? Which one of the following is the deadlock avoidance algorithm?</p> <p>A. बैंकरएल्गोरिथम Banker's algorithm B. एलेवेटर एल्गोरिथम Elevator algorithm C. राउंड आइरन एल्गोरिथम Round-iron algorithm D. कर्न एल्गोरिथम Karn's algorithm</p>
80	<p>एक फ़ाइल बनाने के लिए To create a file</p> <p>A. निर्देशिका में नई फ़ाइल के लिए एक प्रविष्टि बनाएं Make an entry for new file in directory B. फ़ाइल सिस्टम में स्थान आवंटित करें Allocate the space in file system C. A और B दोनों Both A and B D. उपरोक्त में से कोई भी नहीं None of the mentioned</p>

