Subject Code	**202052-SIG-ENT-JZK-E**	**SET - (A)**	**Question Booklet No.**

परीक्षा केन्द्राध्यक्ष की मोहर Seal of Superintendent of Examination Centre	परीक्षार्थी द्वारा बॉल-प्वाइण्ट पेन से भरा जाए To Be filled in by Candidate by Ball-Point pen only अनुक्रमांक Roll No. **घोषणा : मैंने नीचे दिये गये निर्देश अच्छी तरह पढ़कर समझ लिए हैं।** **Declaration : I have read and understood the instructions given below.**	उत्तर शीट का क्रमांक Sl. No. of Answer-Sheet
वीक्षक के हस्ताक्षर (Signature of Invigilator) ------------------------------ **वीक्षक के नाम** (Name of Invigilator) ----------------------------------	**अभ्यर्थी के हस्ताक्षर** (Signature of Candidate) --------------------------------- **अभ्यर्थी का नाम** (Name of Candidate) --------------------------------------	**पूर्णांक - 200** **समय - 3 घंटे**

प्रश्न पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या
Number of Pages in this Question Booklet : **64**

प्रश्न पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या
Number of Questions in this Question Booklet : **200**

अभ्यर्थियों के लिए निर्देश

1. प्रश्न-पुस्तिका मिलते ही मुख पृष्ठ एवं अंतिम पृष्ठ में दिए गए निर्देशों को अच्छी तरह पढ़ लें। दाहिनी ओर लगी सील को वीक्षक के कहने से पूर्व न खोलें।
2. ऊपर दिए हुए निर्धारित स्थानों में अपना अनुक्रमांक, उत्तर-पुस्तिका का क्रमांक लिखें तथा अपने हस्ताक्षर करें।
3. ओ.एम.आर. उत्तर-शीट में समस्त प्रविष्टियां दिये गये निर्देशानुसार करें अन्यथा उत्तर-शीट का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।
4. सील खोलने के बाद सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पुस्तिका में कुल पृष्ठ ऊपर लिखे अनुसार दिए हुए है तथा उसमें सभी 200 प्रश्नों का मुद्रण सही है। किसी भी प्रकार की त्रुटि होने पर 15 मिनट के अंदर वीक्षक को सूचित कर सही प्रश्न-पुस्तिका प्राप्त करें।
5. प्रत्येक प्रश्न हेतु प्रश्न-पुस्तिका में प्रश्न के नीचे दिए गए चार विकल्पों में से सही/सबसे उपयुक्त केवल एक ही विकल्प का चयन कर उत्तर शीट में सही विकल्प वाले गोले को जो उस प्रश्न के सरल क्रमांक से सम्बंधित हो काले या नीले बॉल-प्वाइण्ट पेन से भरें।
6. सही उत्तर वाले गोले को अच्छी तरह से भरें, अन्यथा उत्तरों का मूल्यांकन नहीं होगा। इसकी समस्त जिम्मेदारी परीक्षार्थी की होगी।
7. प्रश्न-पुस्तिका में 200 वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिए गए है। प्रत्येक सही उत्तर हेतु 1 अंक आबंटित किया गया है।
8. ऋणात्मक मूल्यांकन नहीं किया जावेगा।
9. प्रश्न-पुस्तिका तथा उत्तर-शीट में निर्दिष्ट स्थानों पर प्रविष्टियां भरने के अतिरिक्त कहीं भी कुछ न लिखें। अन्यथा OMR शीट का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा।
10. परीक्षा समाप्ति के उपरान्त केवल ओ.एम.आर. उत्तर-शीट वीक्षक को सौंपनी है। उत्तर-शीट की कार्बन प्रति तथा प्रश्न-पुस्तिका परीक्षार्थी अपने साथ ले जा सकते है।
11. इस प्रश्न पुस्तिका में चार भाग होगें :-

(i)	भाग I - गणित	1-100	100 अंक
(ii)	भाग II - कम्प्यूटर जागरूकता	101 - 140	40 अंक
(iii)	भाग III - विश्लेषण एवं तर्क शक्ति	141 - 180	40 अंक
(iv)	भाग IV - सामान्य अध्ययन	181 - 200	20 अंक

प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

12. यदि अंग्रेजी भाषा में कोई संदेह है तो हिन्दी भाषा को ही प्रामाणिक माना जायेगा।

INSTRUCTION TO CANDIDATES

1. **Immediately after getting the booklet read instructions carefully, mentioned on the front and back page of the question booklet and do not open the seal given on the right hand side, unless asked by the invigilator.**
2. **Write your Roll No., Answer-Sheet No., in the specified places given above and do your signature.**
3. **Make all entries in the OMR Answer-Sheet as per the given instructions otherwise Answer-Sheet will not be evaluated.**
4. **After Opening the seal, ensure that the Question booklet contains total no. of pages as mentioned above and printing of all the 200 questions is proper. If any discrepancy is found, inform the invigilator within 15 minutes and get the correct booklet.**
5. **While answering the question from the question Booklet, for each question choose the correct/most appropriate option out of four most appropriate options given, as answer and darken the circle provided against that option in the OMR Answer sheet, bearing the same serial number of the question. Darken the circle only with Black or Blue ball point pen.**
6. **Darken the circle of correct answer properly otherwise answers will not be evaluated. The candidate will be fully responsible for it.**
7. **There are 200 objective type questions in this question booklet. 1 mark is allotted for each correct answer.**
8. **No negative marking will be done.**
9. **Do not write anything anywhere in the Question booklet and the Answer-Sheet except making entries in the specified places otherwise OMR sheet will not be evaluated.**
10. **After completion of the examination, only OMR Answer Sheet is to be handed over to the invigilator. Carbon copy of the Answer-Sheet and Question Booklet may be taken away by the examinee.**
11. **This Question booklet contains four section :-**

(i)	**Part I - Mathematics**	**1 - 100**	**100 mark**
(ii)	**Part II - Computer Awareness**	**101 - 140**	**40 mark**
(iii)	**Part III - Analytical Ability & Logical Reasoning**	**141 - 180**	**40 mark**
(iv)	**Part IV - General Awareness**	**181 - 200**	**20 mark**

each question contains 1 marks. All question are compulsory.

12. **In case of any ambiguity in English version the Hindi version shall be considered authentic.**

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

PART - I

Mathematics

1. For what values of λ and μ the system of equations $2x+3y+5z=9$, $7x+3y-2z=8$, $2x+3y+\lambda z=\mu$ have no solution ?

A. $\lambda \neq 5, \mu = 5$

B. $\lambda = 5, \mu \neq 9$

C. $\lambda = 5, \mu = 9$

D. $\lambda \neq 5, \mu \neq 9$

2. In how many different ways can the letters of the word 'MATHEMATICS' be arranged such that the consonants occur together?

A. 750

B. 3000

C. 70000

D. 75600

3. The point of intersection of $F_1(x)=\int_2^x (2t-5)\,dt$ and $F_2(x)=\int_0^x 2t\,dt$ is:

A. $\left(\frac{6}{5},\frac{36}{25}\right)$

B. $\left(\frac{2}{3},\frac{4}{3}\right)$

C. $\left(\frac{1}{3},\frac{1}{9}\right)$

D. $\left(\frac{1}{5},\frac{1}{25}\right)$

गणित

1. λ एवं μ के किन मानों के लिये समीकरणों के निकाय $2x+3y+5z=9$, $7x+3y-2z=8$, $2x+3y+\lambda z=\mu$ कोई हल नहीं रखते हैं?

A. $\lambda \neq 5, \mu = 5$

B. $\lambda = 5, \mu \neq 9$

C. $\lambda = 5, \mu = 9$

D. $\lambda \neq 5, \mu \neq 9$

2. शब्द 'MATHEMATICS' के letters को कितने तरह से जमाया जा सकता है जबकि consonants एक साथ रहें?

A. 750

B. 3000

C. 70000

D. 75600

3. $F_1(x)=\int_2^x (2t-5)\,dt$ एवं $F_2(x)=\int_0^x 2t\,dt$ का प्रतिच्छेदन बिन्दु होगा:

A. $\left(\frac{6}{5},\frac{36}{25}\right)$

B. $\left(\frac{2}{3},\frac{4}{3}\right)$

C. $\left(\frac{1}{3},\frac{1}{9}\right)$

D. $\left(\frac{1}{5},\frac{1}{25}\right)$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

4. The angle between the tangents drawn from the origin to the parabola $y^2 = 4a(x-a)$ is:

A. 90º

B. 30º

C. $\tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

D. 45º

4. मूल बिन्दु से परवलय $y^2 = 4a(x-a)$ पर खींची गई स्पर्श रेखाओं के बीच का कोण होगा:

A. 90º

B. 30º

C. $\tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

D. 45º

5. When the two regression lines will coincide (where r is the coefficient of correlation):

A. r = 0

B. $r = \pm 0.5$

C. $r = \pm 1$

D. r = 0.9

5. r के किन मानों के लिये दो प्रतीपगमन रेखायें संपाती होगी (यहाँ r सहसम्बन्ध गुणांक हैं):

A. r = 0

B. $r = \pm 0.5$

C. $r = \pm 1$

D. r = 0.9

6. If $\tan^{-1}\frac{3}{4} = A$ then the value of sin A is:

A. $\frac{3}{4}$

B. $\frac{3}{5}$

C. $\frac{4}{5}$

D. $\frac{1}{4}$

6. यदि $\tan^{-1}\frac{3}{4} = A$ हो तो sin A का मान ज्ञात कीजिये:

A. $\frac{3}{4}$

B. $\frac{3}{5}$

C. $\frac{4}{5}$

D. $\frac{1}{4}$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

7. A bag contains 5 brown and 4 white socks. A man pulls out two socks. The probability that they are of the same colour is:

A. $\frac{5}{108}$

B. $\frac{1}{6}$

C. $\frac{5}{18}$

D. $\frac{4}{9}$

8. The value of $\tan 81^o - \tan 63^o - \tan 27^o + \tan 9^o$ is equal to:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

9. If A and B are square matrices of order 3 such that $|A| = -1, |B| = 3$, then the value of $|3AB| = ...$

A. – 9

B. – 81

C. – 27

D. 81

10. The greatest term in the expansion of $(3+2x)^{50}$ where $x = \frac{1}{5}$ is:

A. 5^{th}

B. 51^{st}

C. 7^{th}

D. 6^{th}

7. एक बैग में 5 भूरे एवं 4 सफेद मोजे रखे हुये हैं। एक व्यक्ति दो मोजे निकालता हैं। इस बात की क्या प्रायिकता होगी कि वे दोनों मोजे एक ही रंग के हों:

A. $\frac{5}{108}$

B. $\frac{1}{6}$

C. $\frac{5}{18}$

D. $\frac{4}{9}$

8. $\tan 81^o - \tan 63^o - \tan 27^o + \tan 9^o$ का मान होगा:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

9. यदि A एवं B, क्रम 3 के वर्ग आव्यूह हैं जबकि $|A| = -1, |B| = 3$ तो $|3AB|$ का मान होगा:

A. – 9

B. – 81

C. – 27

D. 81

10. $(3+2x)^{50}$ के प्रसार में महत्तम पद होगा जबकि $x = \frac{1}{5}$ हो तो:

A. 5^{th}

B. 51^{st}

C. 7^{th}

D. 6^{th}

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

11. At the point x = 1 the following function $f(x)=\begin{cases} x^3-1 & \text{if} \quad 1<x<3 \\ x-1 & \text{if} \quad -8<x\le 1 \end{cases}$ is:

A. Continuous and differentiable

B. Continuous and not differentiable

C. Discontinuous and differentiable

D. Discontinuous and not differentiable

11. दिया गया निम्न फलन बिन्दु x = 1 पर होगा:

$$f(x)=\begin{cases} x^3-1 & \text{यदि} \quad 1<x<3 \\ x-1 & \text{यदि} \quad -8<x\le 1 \end{cases}$$

A. सांतत्य एवं अवकलनीय

B. सांतत्य एवं अवकलनीय नहीं

C. असांतत्य एवं अवकलनीय

D. असांतत्य एवं अवकलनीय नहीं

12. A card is drawn at random from a pack of 52 cards. The probability of drawing a card which is neither a heart nor a king is:

A. $\frac{9}{13}$

B. $\frac{4}{13}$

C. $\frac{10}{13}$

D. $\frac{1}{13}$

12. ताश के 52 पत्तों में से एक कार्ड यादृच्छया निकाला जाता हैं। इस बात की क्या प्रायिकता होगी कि यह कार्ड न तो लाल पान (Heart) हो, ना ही किंग (King) हो:

A. $\frac{9}{13}$

B. $\frac{4}{13}$

C. $\frac{10}{13}$

D. $\frac{1}{13}$

13. 8 coins are tossed simultaneously. The probability of getting at least 6 heads is:

A. $\frac{57}{64}$

B. $\frac{229}{256}$

C. $\frac{7}{64}$

D. $\frac{37}{256}$

13. 8 सिक्के एक साथ उछाले जाते हैं। कम से कम 6 चित प्राप्त करने की क्या प्रायिकता होगी?

A. $\frac{57}{64}$

B. $\frac{229}{256}$

C. $\frac{7}{64}$

D. $\frac{37}{256}$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

14. The radius of the circle having its centre at (0, 3) and passing through the foci of the ellipse $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$ is:

A. 3 unit

B. 3.5 unit

C. 4 unit

D. $\sqrt{12}$ unit

15. For solving linear programming problem, the Simplex Method was firstly developed by:

A. R. E. Gomory

B. Harold Kuhn

C. Vogels

D. George Dantzig

16. Find the coefficient of correlation between x and y, for the following data:

x	10	14	18	22	26	30
y	18	12	24	6	30	36

A. 0

B. 0.3

C. 0.6

D. 0.9

14. उस वृत्त की त्रिज्या क्या होगी जिसका केन्द्र (0, 3) है एवं जो दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$ के नाभियों से होकर गुजरती है:

A. 3 इकाई

B. 3.5 इकाई

C. 4 इकाई

D. $\sqrt{12}$ इकाई

15. रैखिक प्रोग्रामिंग समस्या को हल करने के लिये Simplex method को सर्वप्रथम किसने विकसित किया था?

A. R. E. Gomory

B. Harold Kuhn

C. Vogels

D. George Dantzig

16. निम्न डाटा के लिये, x और y के मानों के बीच, सहसम्बन्ध गुणांक ज्ञात कीजिये:

x	10	14	18	22	26	30
y	18	12	24	6	30	36

A. 0

B. 0.3

C. 0.6

D. 0.9

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

17. The area of parallelogram having diagonals $\vec{d_1} = 3\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$ and $\vec{d_2} = \hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}$, is :

A. $10\sqrt{3}$ sq. unit

B. $5\sqrt{3}$ sq. unit

C. 8 sq. unit

D. 4 sq. unit

17. समानांन्तर चतुर्भुज जिनके विकर्ण $\vec{d_1} = 3\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$ एवं $\vec{d_2} = \hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}$, का क्षेत्रफल होगा:

A. $10\sqrt{3}$ वर्ग इकाई

B. $5\sqrt{3}$ वर्ग इकाई

C. 8 वर्ग इकाई

D. 4 वर्ग इकाई

18. The solution of the differential equation $\frac{dy}{dx} = \frac{x+y}{x}$ satisfying the condition y(1) = 1 is:

A. $y = x\log_e x + x$

B. $y = \log_e x + x$

C. $y = x\log_e x + x^2$

D. $y = x e^{(x-1)}$

18. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} = \frac{x+y}{x}$ का हल होगा जो कि y(1) = 1 condition को संतुष्ट करेगा:

A. $y = x\log_e x + x$

B. $y = \log_e x + x$

C. $y = x\log_e x + x^2$

D. $y = x e^{(x-1)}$

19. The degree and order of the differential equation of the family of all parabolas whose axis is x-axis, are respectively :

A. 1, 2

B. 3, 2

C. 2, 3

D. 2, 1

19. उन सभी परवलय परिवार जिनका अक्ष x अक्ष है, उनके अवकलन समीकरण की घात एवं कोटि क्रमश होगी:

A. 1, 2

B. 3, 2

C. 2, 3

D. 2, 1

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

20. The value of $\cot\left[2\tan^{-1}\left(\frac{1}{5}\right)-\frac{\pi}{4}\right]$ is:

A. $-\frac{7}{17}$

B. $\frac{1}{17}$

C. $\frac{7}{17}$

D. $-\frac{17}{7}$

20. $\cot\left[2\tan^{-1}\left(\frac{1}{5}\right)-\frac{\pi}{4}\right]$ का मान होगा:

A. $-\frac{7}{17}$

B. $\frac{1}{17}$

C. $\frac{7}{17}$

D. $-\frac{17}{7}$

21. Find the regression line of x on y from the following data:

$\Sigma x = 24,\ \Sigma y = 44,\ \Sigma xy = 306$

$\Sigma x^2 = 164,\ \Sigma y^2 = 574,\ n = 4$

A. $x = 0.467y + 0.86$

B. $x = 0.1001y + 0.11$

C. $x = 0.7924y + 0.22$

D. $x = 0.999y + 0.11$

21. निम्न डाटा से, x का y पर समाश्रयण रेखा प्राप्त कीजिये:

$\Sigma x = 24,\ \Sigma y = 44,\ \Sigma xy = 306$

$\Sigma x^2 = 164,\ \Sigma y^2 = 574,\ n = 4$

A. $x = 0.467y + 0.86$

B. $x = 0.1001y + 0.11$

C. $x = 0.7924y + 0.22$

D. $x = 0.999y + 0.11$

22. In a linear programming problem the positive variables which are subtracted from the left hand sides of the constraints to convert them into equalities are:

A. Slack variables

B. Surplus variables

C. Artificial variables

D. Pivot variables

22. रैखिक प्रोग्रामिंग समस्या में, जो धनात्मक चरें, समस्या के परिस्थितियों को बराबरी मे लाने के लिये, constraints के बायीं ओर घटाये जाते हैं, वे कहलाते हैं:

A. स्लॅक व्हेरिएबल्स

B. सरप्लस व्हेरिएबल्स

C. आर्टिफिशिअल व्हेरिएबल्स

D. पीवट व्हेरिएबल्स

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

23. If $A = \begin{bmatrix} \cos\alpha & \sin\alpha \\ -\sin\alpha & \cos\alpha \end{bmatrix}$ and

$A \cdot \text{adj}\, A = \begin{bmatrix} k & 0 \\ 0 & k \end{bmatrix}$ then k is equal to

A. 0

B. 1

C. $\sin\alpha \cos\alpha$

D. $\cos 2\alpha$

23. यदि $A = \begin{bmatrix} \cos\alpha & \sin\alpha \\ -\sin\alpha & \cos\alpha \end{bmatrix}$ तथा

$A \cdot \text{adj}\, A = \begin{bmatrix} k & 0 \\ 0 & k \end{bmatrix}$ तो k का मान होगा:

A. 0

B. 1

C. $\sin\alpha \cos\alpha$

D. $\cos 2\alpha$

24. If $|\vec{a}| = 10$, $|\vec{b}| = 2$ and $\vec{a} \cdot \vec{b} = 12$,

then the value of $|\vec{a} \times \vec{b}|$ is:

A. $2\sqrt{126}$

B. 16

C. 0

D. 1

24. यदि $|\vec{a}| = 10$, $|\vec{b}| = 2$ तथा $\vec{a} \cdot \vec{b} = 12$ तो

$|\vec{a} \times \vec{b}|$ का मान होगा:

A. $2\sqrt{126}$

B. 16

C. 0

D. 1

25. Four coins are tossed simultaneously. What is the probability of getting 2 heads and 2 tails?

A. $\frac{1}{8}$

B. $\frac{2}{8}$

C. $\frac{3}{8}$

D. $\frac{9}{8}$

25. चार सिक्कों को एक साथ उछाला गया। 2 पट तथा 2 चित प्राप्त करने की प्रायिकता क्या होगी?

A. $\frac{1}{8}$

B. $\frac{2}{8}$

C. $\frac{3}{8}$

D. $\frac{9}{8}$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

26. The solution of the differential equation $\frac{dy}{dx} = e^{3x-2y} + x^2 e^{-2y}$ is

A. $4e^{2y} = 2(e^{3x} + x^3) + 6c$

B. $4e^{2y} = 3(e^{3x} + x^3) + 6c$

C. $3e^{2y} = 4(e^{3x} + x^3) + 6c$

D. $3e^{2y} = 2(e^{3x} + x^3) + 6c$

26. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} = e^{3x-2y} + x^2 e^{-2y}$ का हल होगा:

A. $4e^{2y} = 2(e^{3x} + x^3) + 6c$

B. $4e^{2y} = 3(e^{3x} + x^3) + 6c$

C. $3e^{2y} = 4(e^{3x} + x^3) + 6c$

D. $3e^{2y} = 2(e^{3x} + x^3) + 6c$

27. The solution of the differential equation $\frac{d^2y}{dx^2} + 5\frac{dy}{dx} + 6y = 0$ with initial conditions $y(0) = 0,\ y'(0) = 1$

A. $y = e^{-2x}$

B. $y = e^{-2x} + e^{-3x}$

C. $y = e^{-2x} - e^{-3x}$

D. $y = e^{-3x}$

27. निम्नलिखित अवकल समीकरण का हल ज्ञात कीजिये: $\frac{d^2y}{dx^2} + 5\frac{dy}{dx} + 6y = 0$ जबकि प्रारम्भिक प्रतिबन्ध है: $y(0) = 0,\ y'(0) = 1$

A. $y = e^{-2x}$

B. $y = e^{-2x} + e^{-3x}$

C. $y = e^{-2x} - e^{-3x}$

D. $y = e^{-3x}$

28. Given the vector $\vec{a}$ and $\vec{b}$, the angle between which equals 120º. If $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 4$, then length of the vector $2\vec{a} - \frac{3\vec{b}}{2}$ is:

A. $6\sqrt{3}$

B. $7\sqrt{2}$

C. $4\sqrt{5}$

D. $4\sqrt{2}$

28. दिये गये सदिश $\vec{a}$ एवं $\vec{b}$ के बीच का कोण 120º है। यदि $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 4$ तो सदिश $2\vec{a} - \frac{3\vec{b}}{2}$ का मान होगा:

A. $6\sqrt{3}$

B. $7\sqrt{2}$

C. $4\sqrt{5}$

D. $4\sqrt{2}$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

29. The order and degree of the differential equation $\left(1+3\frac{dy}{dx}\right)^{2/3} = 4\frac{d^3y}{dx^3}$ are:

A. $1, \frac{2}{3}$

B. 3, 1

C. 3, 3

D. 1, 2

29. अवकल समीकरण $\left(1+3\frac{dy}{dx}\right)^{2/3} = 4\frac{d^3y}{dx^3}$ का कोटि एवं घात होगा:

A. $1, \frac{2}{3}$

B. 3, 1

C. 3, 3

D. 1, 2

30. The area enclosed within the curve $|x|+|y|=1$ is:

A. $\sqrt{2}$ sq. unit

B. 1 sq. unit

C. $\sqrt{3}$ sq. unit

D. 2 sq. unit

30. वक्र $|x|+|y|=1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल होगा:

A. $\sqrt{2}$ वर्ग ईकाई

B. 1 वर्ग ईकाई

C. $\sqrt{3}$ वर्ग ईकाई

D. 2 वर्ग ईकाई

31. Maximum value of $\sin x + \cos x$ is:

A. 1

B. 2

C. $\sqrt{2}$

D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

31. $\sin x + \cos x$ का उच्चतम मान होगा:

A. 1

B. 2

C. $\sqrt{2}$

D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

32. If the coefficients of x^{-9} and x^{-10} in the expansion of $\left(2+\frac{1}{3x}\right)^n$ are equal then n = ……..

A. 45

B. 55

C. 56

D. 69

32. यदि $\left(2+\frac{1}{3x}\right)^n$ के प्रसार में x^{-9} एवं x^{-10} का गुणांक समान है तो n = ……

A. 45

B. 55

C. 56

D. 69

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

33. A bag contains 8 white and 2 black balls, while another bag contains 2 white and 4 black balls. Two balls are drawn from the first bag and put into the second bag and then a ball is drawn from the latter. What is the probability that it is a white ball.

A. $\frac{1}{20}$

B. $\frac{7}{20}$

C. $\frac{59}{130}$

D. $\frac{9}{20}$

33. एक थैले में 8 सफेद एवं 2 काले गेंद तथा दूसरे थैले में 2 सफेद एवं 4 काले गेंद रखें हैं। प्रथम थैले से 2 गेंदे निकालकर द्वितीय थैले में डाला जाता हैं और उसके बाद एक गेंद, द्वितीय थैले से निकाला जाता हैं तो इसकी क्या प्रायिकता होगी कि यह गेंद सफेद हो:

A. $\frac{1}{20}$

B. $\frac{7}{20}$

C. $\frac{59}{130}$

D. $\frac{9}{20}$

34. If $\vec{a} = 2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$, $\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}$ and $\vec{c} = 3\hat{i} + \lambda\hat{j} + 5\hat{k}$ are coplanar vectors, then λ is:

A. 4

B. 6

C. –4

D. 2

34. यदि $\vec{a} = 2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$, $\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}$ एवं $\vec{c} = 3\hat{i} + \lambda\hat{j} + 5\hat{k}$ समतलीय सदिश हैं तो λ का मान होगा:

A. 4

B. 6

C. –4

D. 2

35. The ratio of the second and seventh of n arithmetic means between – 7 and 65 is 1 : 7 then find n.

A. 6

B. 10

C. 11

D. 12

35. – 7 एवं 65 के बीच, n समांतर माध्यों के द्वितीय एवं सप्तम का अनुपात 1 : 7 हैं तो n का मान ज्ञात कीजिये।

A. 6

B. 10

C. 11

D. 12

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

36. The value of

$$4\tan^{-1}\left(\frac{1}{5}\right)-\tan^{-1}\left(\frac{1}{70}\right)+\tan^{-1}\left(\frac{1}{99}\right)$$

equals :

A. $\pi/2$

B. $\pi/4$

C. $3\pi/4$

D. $5\pi/8$

36. $4\tan^{-1}\left(\frac{1}{5}\right)-\tan^{-1}\left(\frac{1}{70}\right)+\tan^{-1}\left(\frac{1}{99}\right)$ का मान होगा:

A. $\pi/2$

B. $\pi/4$

C. $3\pi/4$

D. $5\pi/8$

37. The differential equation of the family of circles with fixed radius 5 units and centre on the line y = 2 is:

A. $(x-2)^2(y')^2=25-(y-2)^2$

B. $(x-2)(y')^2=25-(y-2)^2$

C. $(y-2)(y')^2=25-(y-2)^2$

D. $(y-2)^2(y')^2=25-(y-2)^2$

37. वे सभी वृत्त जो नियत त्रिज्या 5 इकाई तथा केन्द्र, सरल रेखा y = 2 पर रखते हैं, के परिवार का अवकल समीकरण होगा:

A. $(x-2)^2(y')^2=25-(y-2)^2$

B. $(x-2)(y')^2=25-(y-2)^2$

C. $(y-2)(y')^2=25-(y-2)^2$

D. $(y-2)^2(y')^2=25-(y-2)^2$

38. If the eccentricities of the hyperbolas $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ and $\frac{y^2}{b^2}-\frac{x^2}{a^2}=1$ are e_1 and e_2 respectively, then

$$2\left(\frac{1}{e_1^2}+\frac{1}{e_2^2}\right)=.....$$

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

38. यदि अतिपरवलयों $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ एवं $\frac{y^2}{b^2}-\frac{x^2}{a^2}=1$ की उत्केन्द्रता क्रमशः e_1 एवं e_2 हो तो $2\left(\frac{1}{e_1^2}+\frac{1}{e_2^2}\right)=.....$

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

39. Find an optimal solution of the following Linear programming problem:

$$\text{Max } Z = 8x_1 + 7x_2$$

Subject to constraints:

$$3x_1 + x_2 \le 66,000$$
$$x_1 + x_2 \le 45,000$$
$$x_1 \le 20,000$$
$$x_2 \le 40,000$$

and $x_1 \ge 0,\ x_2 \ge 0$

A. $x_1 = 10500,\ x_2 = 34500$

B. $x_1 = 10000,\ x_2 = 35000$

C. $x_1 = 9000,\ x_2 = 36000$

D. $x_1 = 8000,\ x_2 = 40000$

40. The value of $\sqrt{3}\operatorname{cosec} 20^\circ - \sec 20^\circ$ is equal to:

A. $\frac{4\sin 20^\circ}{\sin 40^\circ}$

B. $\frac{2\sin 20^\circ}{\sin 40^\circ}$

C. 4

D. 2

41. Complete solution of the differential equation $\frac{d^2x}{dt^2} + 6\frac{dx}{dt} + 9x = 0$ is:

A. $x = (c_1 + c_2 t)e^{-3t}$

B. $x = (c_1 + c_2 t + c_3 t^2)e^{-3t}$

C. $x = e^{-3t}$

D. $x = 15(c_1 + c_2 t)e^{-3t}$

39. निम्नलिखित रैखिक प्रोग्रामिंग समस्या का optimal हल प्राप्त कीजिये:

$$\text{Max } Z = 8x_1 + 7x_2$$

Subject to constraints:

$$3x_1 + x_2 \le 66,000$$
$$x_1 + x_2 \le 45,000$$
$$x_1 \le 20,000$$
$$x_2 \le 40,000$$

and $x_1 \ge 0,\ x_2 \ge 0$

A. $x_1 = 10500,\ x_2 = 34500$

B. $x_1 = 10000,\ x_2 = 35000$

C. $x_1 = 9000,\ x_2 = 36000$

D. $x_1 = 8000,\ x_2 = 40000$

40. $\sqrt{3}\operatorname{cosec} 20^\circ - \sec 20^\circ$ का मान होगा:

A. $\frac{4\sin 20^\circ}{\sin 40^\circ}$

B. $\frac{2\sin 20^\circ}{\sin 40^\circ}$

C. 4

D. 2

41. अवकल समीकरण $\frac{d^2x}{dt^2} + 6\frac{dx}{dt} + 9x = 0$ का व्यापक हल होगा:

A. $x = (c_1 + c_2 t)e^{-3t}$

B. $x = (c_1 + c_2 t + c_3 t^2)e^{-3t}$

C. $x = e^{-3t}$

D. $x = 15(c_1 + c_2 t)e^{-3t}$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

42. The currents i_1, i_2, i_3 and i_4 in an electric network satisfy the system of equations:

$$3i_1 + 2i_3 - i_4 = 60$$
$$2i_1 - i_2 + 4i_3 = 160$$
$$4i_2 + i_3 - 2i_4 = 20$$
$$5i_1 - i_2 - 2i_3 + i_4 = 0$$

Find the current i_3:

A. 10 unit

B. 20 unit

C. 30 unit

D. 40 unit

42. एक विद्युत नेटवर्क में धारा i_1, i_2, i_3 एवं i_4 निम्न समीकरणों के निकाय को संतुष्ट करती है

$$3i_1 + 2i_3 - i_4 = 60$$
$$2i_1 - i_2 + 4i_3 = 160$$
$$4i_2 + i_3 - 2i_4 = 20$$
$$5i_1 - i_2 - 2i_3 + i_4 = 0$$

तो धारा i_3 का मान होगा:

A. 10 इकाई

B. 20 इकाई

C. 30 इकाई

D. 40 इकाई

43. If $\vec{a}$ and $\vec{b}$ are two unit vectors such that $\vec{a} + 2\vec{b}$ and $5\vec{a} - 4\vec{b}$ are perpendiculars to each other then angle between $\vec{a}$ and $\vec{b}$ is:

A. 45°

B. 60°

C. $\cos^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

D. $\cos^{-1}\left(\frac{2}{7}\right)$

43. यदि $\vec{a}$ एवं $\vec{b}$ दो इकाई सदिश, इस प्रकार हैं कि $\vec{a} + 2\vec{b}$ एवं $5\vec{a} - 4\vec{b}$ एक दूसरे पर लम्बवत हैं, तो $\vec{a}$ एवं $\vec{b}$ के बीच का कोण होगा:

A. 45°

B. 60°

C. $\cos^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

D. $\cos^{-1}\left(\frac{2}{7}\right)$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

44. The differential equation of all circles which passes through the origin and whose centre lies on y-axis, is

A. $(x^2 - y^2)\frac{dy}{dx} - 2xy = 0$

B. $(x^2 - y^2)\frac{dy}{dx} + 2xy = 0$

C. $(x^2 - y^2)\frac{dy}{dx} - xy = 0$

D. $(x^2 - y^2)\frac{dy}{dx} + xy = 0$

44. उन वृत्तों का अवकल समीकरण क्या होगा जो कि मूल बिन्दु से गुजरते है तथा जिसका केन्द्र, y-अक्ष को संतुष्ट करता है:

A. $(x^2 - y^2)\frac{dy}{dx} - 2xy = 0$

B. $(x^2 - y^2)\frac{dy}{dx} + 2xy = 0$

C. $(x^2 - y^2)\frac{dy}{dx} - xy = 0$

D. $(x^2 - y^2)\frac{dy}{dx} + xy = 0$

45. The probability that A, B, C solve a problem 1/2, 2/3 and 3/4 , then the probability that the problem will be solved is:

A. $\frac{1}{24}$

B. $\frac{23}{24}$

C. $\frac{7}{12}$

D. $\frac{5}{12}$

45. A, B, C के प्रश्न हल करने की प्रायिकता क्रमश: 1/2, 2/3 एवं 3/4 हैं तो प्रश्न हल हो जाने की प्रायिकता क्या होगी?

A. $\frac{1}{24}$

B. $\frac{23}{24}$

C. $\frac{7}{12}$

D. $\frac{5}{12}$

46. The vectors $\vec{c}$, $\vec{a} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$ and $\vec{b} = \hat{j}$ are such that $\vec{a}$, $\vec{c}$, $\vec{b}$ form a right handed system then $\vec{c}$ is

A. $z\hat{i} - x\hat{k}$

B. 0

C. $y\hat{j}$

D. $-z\hat{i} + x\hat{k}$

46. सदिश $\vec{c}$, $\vec{a} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$ एवं $\vec{b} = \hat{j}$ इस प्रकार हैं कि $\vec{a}$, $\vec{c}$, $\vec{b}$ एक दाहिनी हाथ की प्रणाली निर्मित करते हैं तो $\vec{c}$ होगा:

A. $z\hat{i} - x\hat{k}$

B. 0

C. $y\hat{j}$

D. $-z\hat{i} + x\hat{k}$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

47. $8\sin\frac{x}{8}\cos\frac{x}{2}\cos\frac{x}{4}\cos\frac{x}{8}$ is equal to:

A. 8 sin x

B. sin x

C. cos x

D. 8 cos x

48. Find the values of k so that the system of equations

$x + ky + 3z = 0$

$kx + 2y + 2z = 0$

$2x + 3y + 4z = 0$

may have a non trivial solution.

A. $-2, \frac{5}{4}$

B. $2, \frac{5}{4}$

C. $2, -\frac{5}{4}$

D. $-2, -\frac{5}{4}$

49. If

$(1+x)^{15} = c_0 + c_1x + c_2x^2 + ... + c_{15}x^{15}$

then the value of

$c_2 + 2c_3 + 3c_4 + ... + 14c_{15}$ is:

A. 64329

B. 219923

C. 503146

D. 0

47. $8\sin\frac{x}{8}\cos\frac{x}{2}\cos\frac{x}{4}\cos\frac{x}{8} = ...$

A. 8 sin x

B. sin x

C. cos x

D. 8 cos x

48. k के वे सभी मान ज्ञात कीजिये जिसके लिये निम्नलिखित समीकरणों का निकाय एक अनिरर्थक हल (non trivial solution) रखता हो।

$x + ky + 3z = 0$

$kx + 2y + 2z = 0$

$2x + 3y + 4z = 0$

A. $-2, \frac{5}{4}$

B. $2, \frac{5}{4}$

C. $2, -\frac{5}{4}$

D. $-2, -\frac{5}{4}$

49. यदि

$(1+x)^{15} = c_0 + c_1x + c_2x^2 + ... + c_{15}x^{15}$

तो

$c_2 + 2c_3 + 3c_4 + ... + 14c_{15}$

का मान होगा:

A. 64329

B. 219923

C. 503146

D. 0

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

50. Find the standard deviation of the set of numbers 3, 4, 9, 11, 13, 6, 8 and 10.

A. 4.91

B. 4.24

C. 3.24

D. 3.91

50. संख्याओं के समुच्चय 3, 4, 9, 11, 13, 6, 8, 10 के लिये मानक विचलन (S.D.) ज्ञात कीजिये।

A. 4.91

B. 4.24

C. 3.24

D. 3.91

51. In case of frequency distribution with bell shaped frequency curve, which one is the correct statement

where QD = Quartile deviation,

MD = Mean deviation

SD = Standard deviation

A. QD > MD > SD

B. MD > SD > QD

C. QD > SD > MD

D. SD > MD > QD

51. एक बेल आकृति बारम्बारता वक्र के लिये, बारम्बारता बंटन के लिये निम्न में से कौन एक सही कथन हैं, जहाँ

QD = चतुर्थक विचलन

MD = माध्य विचलन

SD = मानक विचलन

A. QD > MD > SD

B. MD > SD > QD

C. QD > SD > MD

D. SD > MD > QD

52. Fit a straight line to the following data, (considering x as the independent variable):

x	0	1	2	3	4
y	1.0	1.8	3.3	4.5	6.3

A. 0.72 + 1.33 x

B. 0.12 + 1.53 x

C. 0.33 + 1.72 x

D. 0.53 + 0.12 x

52. निम्नलिखित आकड़ो के लिये सरल रेखा ज्ञात कीजिये, (x को स्वतंत्र चर मानते हुये):

x	0	1	2	3	4
y	1.0	1.8	3.3	4.5	6.3

A. 0.72 + 1.33 x

B. 0.12 + 1.53 x

C. 0.33 + 1.72 x

D. 0.53 + 0.12 x

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

53. The ratio of height of a cone having maximum volume which can be inscribed in a sphere, with the diameter of the sphere, is:

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{1}{3}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{1}{4}$

53. शंकु के ऊँचाई एवं गोले के व्यास का अनुपात क्या होगा जबकि एक शंकु, एक गोले के भीतर अधिकतम आयतन रखता है:

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{1}{3}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{1}{4}$

54. Having given that $x = cy + bz, y = az + cx, z = bx + ay$, where x, y, z are not all zero then the value of $a^2 + b^2 + c^2 + 2abc$ is

A. 0

B. 1

C. 2

D. 4

54. दिया गया है: $x = cy + bz, y = az + cx, z = bx + ay$ जहाँ x, y, z सभी शून्य नहीं है तो $a^2 + b^2 + c^2 + 2abc$ का मान होगा:

A. 0

B. 1

C. 2

D. 4

55. The function $x^5 - 5x^4 + 5x^3 - 1$ is:

A. Maximum at x = 3 and minimum at x = 1

B. Minimum at x = 1

C. Neither maximum nor minimum at x = 0

D. Maximum at x = 0

55. दिया गया फलन $x^5 - 5x^4 + 5x^3 - 1$ है:

A. x = 3 पर उच्चतम एवं x = 1 पर न्यूनतम

B. x = 1 पर न्यूनतम

C. x = 0 पर न तो उच्चतम और न ही न्यूनतम

D. x = 0 पर उच्चतम

56. Rank correlation coefficient lies between which two values:

A. 0 to 1

B. –1 to 0

C. –0.5 to +0.5

D. –1 to +1

56. कोटि सहसम्बन्ध गुणांक किन दो मानों के बीच स्थित होता हैं?

A. 0 to 1

B. –1 to 0

C. –0.5 to +0.5

D. –1 to +1

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

57. The area of the region bounded by the parabola $y = x^2 + 1$ and the lines $y = x$, $x = 0$ and $y = 2$ is:

A. 2 sq. unit

B. $\frac{2}{3}$ sq. unit

C. $\frac{4}{3}$ sq. unit

D. $\frac{1}{3}$ sq. unit

58. Find n if $\lfloor\underline{n+2} = 2500 \lfloor\underline{n}$:

A. 25

B. 49

C. 73

D. 99

59. The differential equation of all circles passing through the origin and having their centres on the x-axis is

A. $y^2 = x^2 + 2xy\frac{dy}{dx}$

B. $y^2 = x^2 - 2xy\frac{dy}{dx}$

C. $x^2 = y^2 + xy\frac{dy}{dx}$

D. $x^2 = y^2 + 3xy\frac{dy}{dx}$

57. परवलय $y = x^2 + 1$ एवं रेखाओं $y = x$, $x = 0$ एवं $y = 2$ के बीच घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल होगा:

A. 2 वर्ग मात्रक

B. $\frac{2}{3}$ वर्ग मात्रक

C. $\frac{4}{3}$ वर्ग मात्रक

D. $\frac{1}{3}$ वर्ग मात्रक

58. यदि $\lfloor\underline{n+2} = 2500 \lfloor\underline{n}$ तो n का मान होगा:

A. 25

B. 49

C. 73

D. 99

59. उन सभी वृत्तों का अवकल समीकरण, जो मूल बिन्दु से गुजरते हैं तथा अपना केन्द्र x-अक्ष पर रखते हैं:

A. $y^2 = x^2 + 2xy\frac{dy}{dx}$

B. $y^2 = x^2 - 2xy\frac{dy}{dx}$

C. $x^2 = y^2 + xy\frac{dy}{dx}$

D. $x^2 = y^2 + 3xy\frac{dy}{dx}$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

60. Minimum value of $\sin^6\theta + \cos^6\theta$ is:

A. 0

B. 1

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{1}{4}$

61. If on an average, 2 customers arrive at a shopping mall per minute, what is the probability that in a given minute, exactly 3 customers will arrive. [using Poisson probability rule] given that $e^{-2} = 0.1353$:

A. 0.1804

B. 0.1353

C. 0.3235

D. 0.1240

62. A man 1.5m tall is 28.5m from chimney. The angle of elevation of the top of the chimney from his eyes is 45°. What is the height of the chimney ?

A. 45 m

B. 30 m

C. 1.5 m

D. 90 m

63. A basic solution is said to be non degenerate basic solution if:

A. none of the basic variable is zero

B. at least one of the basic variable is zero

C. at least two of the basic variable are zero

D. at least three of the basic variable are zero

60. $\sin^6\theta + \cos^6\theta$ का न्यूनतम मान होगा:

A. 0

B. 1

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{1}{4}$

61. यदि एक शॉपिंग मॉल में, औसतन 2 ग्राहक, किसी 1 मिनट में आते हैं तो इसकी क्या प्रायिकता होगी कि किसी 1 मिनट में, exactly 3 ग्राहक, शॉपिंग मॉल में आयें। [प्वायसन बंटन का उपयोग करें] जबकि दिया गया हैं कि $e^{-2} = 0.1353$:

A. 0.1804

B. 0.1353

C. 0.3235

D. 0.1240

62. 1.5 मीटर लम्बा एक व्यक्ति, चिमनी से 28.5 m दूर खड़ा है। व्यक्ति के आँखों से चिमनी के शीर्ष का उन्नयन कोण 45° है तो चिमनी की ऊँचाई होगी:

A. 45 m

B. 30 m

C. 1.5 m

D. 90 m

63. एक बेसिक हल, एक नॉन-डिजनेरेट बेसिक हल कहलाता हैं यदि:

A. कोई भी बेसिक चर शून्य न हों

B. कम से कम एक बेसिक चर शून्य हो

C. कम से कम दो बेसिक चर शून्य हों

D. कम से कम तीन बेसिक चर शून्य हों

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

64. If $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ are unit vectors then $|\vec{a}-\vec{b}|^2+|\vec{b}-\vec{c}|^2+|\vec{c}-\vec{a}|^2$ does not exceed:

A. 4

B. 9

C. 8

D. 6

64. यदि $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ इकाई सदिश हैं तो $|\vec{a}-\vec{b}|^2+|\vec{b}-\vec{c}|^2+|\vec{c}-\vec{a}|^2$ का मान निम्न मे से, किस एक से ज्यादा नहीं हो सकता है?

A. 4

B. 9

C. 8

D. 6

65. If $\vec{x}$ and $\vec{y}$ are two unit vectors and ϕ is the angle between them, then $\frac{1}{2}|\vec{x}-\vec{y}|$ is equal to:

A. 0

B. $\frac{\pi}{2}$

C. $\left|\sin\frac{\phi}{2}\right|$

D. $\left|\cos\frac{\phi}{2}\right|$

65. यदि $\vec{x}$ एवं $\vec{y}$ दो इकाई सदिश हैं तथा दोनों के बीच का कोण ϕ है तो $\frac{1}{2}|\vec{x}-\vec{y}|$ का मान होगा:

A. 0

B. $\frac{\pi}{2}$

C. $\left|\sin\frac{\phi}{2}\right|$

D. $\left|\cos\frac{\phi}{2}\right|$

66. The parabolas $y^2=4x$ and $x^2=32y$ cuts each other at (16, 8). If the angle between them is θ, then θ equals to:

A. $\tan^{-1}\left(\frac{3}{5}\right)$

B. $\tan^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)$

C. π

D. $\pi/2$

66. परवलय $y^2=4x$ एवं $x^2=32y$ एक दूसरे को (16, 8) पर काटते हैं। यदि इन दोनों के बीच कोण θ हो तो θ का मान होगा:

A. $\tan^{-1}\left(\frac{3}{5}\right)$

B. $\tan^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)$

C. π

D. $\pi/2$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

67. If the coefficient of x^7 in the expansion of $\left(ax^2+\frac{1}{bx}\right)^{11}$ is equal to the coefficient of x^{-7} in the expansion $\left(ax-\frac{1}{bx^2}\right)^{11}$, then a and b are related by-

A. ab = 1

B. $ab=\frac{1}{2}$

C. ab = 2

D. $a=\pm b$

67. यदि $\left(ax^2+\frac{1}{bx}\right)^{11}$ के प्रसार में x^7 का गुणांक, $\left(ax-\frac{1}{bx^2}\right)^{11}$ के प्रसार के x^{-7} के गुणांक के बराबर है, तो a एवं b सम्बन्धित होगें-

A. ab = 1

B. $ab=\frac{1}{2}$

C. ab = 2

D. $a=\pm b$

68. If $\sin^2\theta+3\cos\theta-2=0$ then the value of $\cos^3\theta+\sec^3\theta=.....$ is :

A. 18

B. 9

C. 4

D. $\frac{1}{4}$

68. यदि $\sin^2\theta+3\cos\theta-2=0$ हो तो $\cos^3\theta+\sec^3\theta=.....$ का मान होगा:

A. 18

B. 9

C. 4

D. $\frac{1}{4}$

69. If $3\sin\theta+5\cos\theta=4$, find the value of $5\sin\theta-3\cos\theta$:

A. $\pm\sqrt{2}$

B. $\pm 2\sqrt{2}$

C. $\pm 3\sqrt{2}$

D. $\pm 4\sqrt{2}$

69. यदि $3\sin\theta+5\cos\theta=4$ तो $5\sin\theta-3\cos\theta$ का मान होगा:

A. $\pm\sqrt{2}$

B. $\pm 2\sqrt{2}$

C. $\pm 3\sqrt{2}$

D. $\pm 4\sqrt{2}$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

70. A particle moves in a straight line in such a way that its velocity at any point is given by $v^2 = 2 - 3x$, where x is measured from a fixed point. The acceleration is:

A. Uniform

B. Zero

C. Non uniform

D. Indeterminate

70. एक कण, एक सरल रेखा में इस प्रकार से गतिमान है कि इसकी वेग, किसी बिन्दु पर $v^2 = 2 - 3x$ है जहाँ x एक दूरी है जो कि एक स्थिर बिन्दु से नापा जाता है, तो इसका त्वरण होगा:

A. एक समान

B. शून्य

C. एक समान नहीं

D. अनिश्चित

71. The value of $\cot\left[\cos^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)+\tan^{-1}\left(\frac{2}{3}\right)\right]$ is:

A. $\frac{6}{17}$

B. $\frac{7}{16}$

C. $\frac{16}{7}$

D. $\frac{17}{6}$

71. $\cot\left[\cos^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)+\tan^{-1}\left(\frac{2}{3}\right)\right]$ का मान होगा:

A. $\frac{6}{17}$

B. $\frac{7}{16}$

C. $\frac{16}{7}$

D. $\frac{17}{6}$

72. The number of solutions of the equation $\tan^4\theta - 4\tan^2\theta + 3 = 0$, between 0º and 360º is:

A. 2

B. 3

C. 8

D. 12

72. 0º एवं 360º के बीच समीकरण $\tan^4\theta - 4\tan^2\theta + 3 = 0$ के हलों की संख्या होगी:

A. 2

B. 3

C. 8

D. 12

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

73. Find the particular integral (PI) of the differential equation

$$\frac{d^3y}{dx^3}+4\frac{dy}{dx}=\sin 2x$$

A. $\frac{x}{8}\sin 2x$

B. $-\frac{x}{8}\sin 2x$

C. $\frac{x}{4}\cos 2x$

D. $-\frac{x}{4}\cos 2x$

74. The value of the integral $\int_{-\pi/4}^{\pi/4}\sin^{-4}x\,dx$ is:

A. $\frac{3}{2}$

B. $-\frac{8}{3}$

C. $\frac{3}{8}$

D. $\frac{8}{3}$

75. If $y=\sec^{-1}\left(\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1}\right)+\sin^{-1}\left(\frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}\right)$

then $\frac{dy}{dx}=$.......

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

73. अवकल समीकरण $\frac{d^3y}{dx^3}+4\frac{dy}{dx}=\sin 2x$ के विशिष्ट समाकलन (PI) ज्ञात कीजिये:

A. $\frac{x}{8}\sin 2x$

B. $-\frac{x}{8}\sin 2x$

C. $\frac{x}{4}\cos 2x$

D. $-\frac{x}{4}\cos 2x$

74. समाकलन $\int_{-\pi/4}^{\pi/4}\sin^{-4}x\,dx$ का मान होगा:

A. $\frac{3}{2}$

B. $-\frac{8}{3}$

C. $\frac{3}{8}$

D. $\frac{8}{3}$

75. यदि $y=\sec^{-1}\left(\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1}\right)+\sin^{-1}\left(\frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}\right)$

तो $\frac{dy}{dx}=$.......

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

76. The following system of linear equations

$x_1 + 2x_2 + x_3 = 4$

$2x_1 + x_2 + 5x_3 = 5$

can have at most ---------- basic solutions.

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

76. निम्नलिखित रेखीय समीकरणों का निकाय

$x_1 + 2x_2 + x_3 = 4$

$2x_1 + x_2 + 5x_3 = 5$

अधिकतम कितने Basic हल रख सकता हैं?

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

77. The shortest distance between the lines $\frac{x-3}{3} = \frac{y-8}{-1} = \frac{z-3}{1}$ and $\frac{x+3}{-3} = \frac{y+7}{2} = \frac{z-6}{4}$ is:

A. $\sqrt{270}$

B. 270

C. $3\sqrt{30}$

D. $\frac{1}{3\sqrt{30}}$

77. रेखायें $\frac{x-3}{3} = \frac{y-8}{-1} = \frac{z-3}{1}$ एवं $\frac{x+3}{-3} = \frac{y+7}{2} = \frac{z-6}{4}$ के बीच न्यूनतम दूरी होगी:

A. $\sqrt{270}$

B. 270

C. $3\sqrt{30}$

D. $\frac{1}{3\sqrt{30}}$

78. A pack of cards contains 4 aces, 4 kings, 4 queens and 4 jacks. Two cards are drawn at random. The probability that at least one of them is an ace is:

A. $\frac{9}{20}$

B. $\frac{3}{16}$

C. $\frac{1}{6}$

D. $\frac{1}{9}$

78. कार्ड्स के एक पैक में 4 ईक्का, 4 राजा, 4 रानी एवं 4 जोकर हैं। 2 कार्ड यादृच्छया निकाला जाता हैं तो इसकी क्या प्रायिकता होगी कि कम से कम एक ईक्का निकले:

A. $\frac{9}{20}$

B. $\frac{3}{16}$

C. $\frac{1}{6}$

D. $\frac{1}{9}$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

79. If the probability of defective bolts be 1/10 then find the standard deviation for the Binomial distribution of defective bolts in a total of 400:

A. 40

B. 6

C. 0.133

D. 0

80. The area bounded by the curve $x^2 = 4y$ and the straight line $x = 4y - 2$ is

A. $\frac{8}{9}$ sq.unit

B. $\frac{9}{8}$ sq.unit

C. $\frac{4}{3}$ sq.unit

D. $\frac{3}{4}$ sq.unit

81. If $A = \begin{bmatrix} 5a & -b \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ and $A \, \text{adj} A = A A^T$, then 5a + b is equal to:

A. −1

B. 5

C. 4

D. 13

79. यदि खराब बोल्ट होने की प्रायिकता 1/10 है तो खराब बोल्टों के द्विपद बंटन के लिये मानक विचलन (SD) क्या होगा जबकि कुल बोल्ट 400 हैं:

A. 40

B. 6

C. 0.133

D. 0

80. वक्र $x^2 = 4y$ एवं सरल रेखा $x = 4y - 2$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल होगा:

A. $\frac{8}{9}$ वर्ग इकाई

B. $\frac{9}{8}$ वर्ग इकाई

C. $\frac{4}{3}$ वर्ग इकाई

D. $\frac{3}{4}$ वर्ग इकाई

81. यदि $A = \begin{bmatrix} 5a & -b \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ एवं $A \, \text{adj} A = A A^T$ तो 5a + b का मान होगा:

A. −1

B. 5

C. 4

D. 13

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

82. Area of parallelogram whose adjacent sides are $\vec{a} = \hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ and $\vec{b} = 3\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$, is:

A. $5\sqrt{2}$ sq. unit

B. $8\sqrt{3}$ sq. unit

C. 6 sq. unit

D. $\sqrt{3}$ sq. unit

82. समानांन्तर चतुर्भुज का क्षेत्रफल, जिसके आसन्न भुजा $\vec{a} = \hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ तथा $\vec{b} = 3\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ हैं, होगा:

A. $5\sqrt{2}$ वर्ग इकाई

B. $8\sqrt{3}$ वर्ग इकाई

C. 6 वर्ग इकाई

D. $\sqrt{3}$ वर्ग इकाई

83. If the probability of A to fail in an examination is 0.2 and that for B is 0.3, then the probability that either A or B fails in the examination is:

A. 0.50

B. 0.06

C. 0.44

D. 0.56

83. यदि किसी परीक्षा में A के फेल होने की प्रायिकता 0.2 हैं जबकि B के फेल होने की प्रायिकता 0.3 हैं तो इस बात कि प्रायिकता क्या होगी कि या तो A या B में कोई एक फेल हो:

A. 0.50

B. 0.06

C. 0.44

D. 0.56

84. The equation to the straight line passing through the point of intersection of the lines $5x - 6y - 1 = 0$ and $3x + 2y + 5 = 0$ and perpendicular to the line $3x - 5y + 11 = 0$ is:

A. $5x + 3y + 8 = 0$

B. $3x - 5y + 8 = 0$

C. $5x + 3y + 11 = 0$

D. $3x - 5y + 11 = 0$

84. रेखा $5x - 6y - 1 = 0$ एवं रेखा $3x + 2y + 5 = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दु से होकर जानेवाले सरल रेखा का समीकरण, जो रेखा $3x - 5y + 11 = 0$ के लम्बवत है, उसका समीकरण होगा:

A. $5x + 3y + 8 = 0$

B. $3x - 5y + 8 = 0$

C. $5x + 3y + 11 = 0$

D. $3x - 5y + 11 = 0$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

85. The probability that in the toss of two dice, we obtain the sum of 7 or 11 is:

A. $\frac{1}{6}$

B. $\frac{1}{18}$

C. $\frac{2}{9}$

D. $\frac{23}{108}$

85. दो पासों को उछालने पर, इसकी क्या प्रायिकता होगी, कि हमें योग 7 या 11 प्राप्त हो:

A. $\frac{1}{6}$

B. $\frac{1}{18}$

C. $\frac{2}{9}$

D. $\frac{23}{108}$

86. Find the average deviation about median for the following distribution:

x	6	12	18	24	30	36	42
f	4	7	9	18	15	10	5

A. 24.0

B. 12.5

C. 4.6

D. 7.5

86. निम्नांकित वितरण के लिये माध्य विचलन, माध्यिका के सापेक्ष ज्ञात कीजिये:

x	6	12	18	24	30	36	42
f	4	7	9	18	15	10	5

A. 24.0

B. 12.5

C. 4.6

D. 7.5

87. If A_1, A_2 are two arithmetic means between two numbers a and b then $(2A_1 - A_2)(2A_2 - A_1)$ is equal to:

A. $a + b$

B. $\frac{ab}{a+b}$

C. ab

D. $a - b$

87. यदि दो संख्याओं a एवं b के बीच A_1 एवं A_2 दो समांतर माध्य हैं तो $(2A_1 - A_2)(2A_2 - A_1)$ का मान होगा:

A. $a + b$

B. $\frac{ab}{a+b}$

C. ab

D. $a - b$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

88. The value of $\cot^{-1}9+\operatorname{cosec}^{-1}\frac{\sqrt{41}}{4}$ is

A. $\frac{\pi}{2}$

B. $\frac{\pi}{3}$

C. $\frac{\pi}{4}$

D. π

88. $\cot^{-1}9+\operatorname{cosec}^{-1}\frac{\sqrt{41}}{4}$ का मान होगा:

A. $\frac{\pi}{2}$

B. $\frac{\pi}{3}$

C. $\frac{\pi}{4}$

D. π

89. The points with position vector $10\hat{i}+3\hat{j}$, $12\hat{i}-5\hat{j}$, $a\hat{i}+11\hat{j}$ are collinear, if a equals :

A. –8

B. 4

C. 8

D. 12

89. बिन्दु जिनके स्थिति सदिश क्रमश: $10\hat{i}+3\hat{j}$, $12\hat{i}-5\hat{j}$, $a\hat{i}+11\hat{j}$ समरेख हैं, यदि a = ……

A. –8

B. 4

C. 8

D. 12

90. The differential equation whose solution is $Ax^2+By^2=1$, where A and B are arbitrary constants, is of:

A. second order & second degree

B. first order & second degree

C. first order & first degree

D. second order & first degree

90. अवकल समीकरण जिसका हल $Ax^2+By^2=1$ है जहाँ A एवं B arbitrary स्थिरांक हैं, वह अवकल समीकरण होगा:

A. द्वितीय कोटि एवं द्वितीय घात का

B. प्रथम कोटि एवं द्वितीय घात का

C. प्रथम कोटि एवं प्रथम घात का

D. द्वितीय कोटि एवं प्रथम घात का

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

91. If $\lim_{x \to 0} \frac{\tan 2x - \sin 2x}{x^3} = k$, the value of k is :

A. $\frac{5}{3}$

B. 1

C. $\frac{1}{4}$

D. 4

92. If $\lim_{x \to \infty} \left[\frac{x^2+1}{x+1} - (ax+b) \right] = 0$ Then the value a and b are :

A. a = 1, b = 1

B. a = 1, b = −1

C. a = −1, b = 1

D. a = −1, b = −1

93. Let $f : R \to R$ and $g : R \to R$ (where R is the set of real number) be continuous functions then the value of the definite integral

$$I = \int_{-\pi/2}^{\pi/2} [f(x) + f(-x)] [g(x) - g(-x)] dx$$

is-

A. π

B. 1

C. −1

D. 0

91. यदि $\lim_{x \to 0} \frac{\tan 2x - \sin 2x}{x^3} = k$, k का मान होगा:

A. $\frac{5}{3}$

B. 1

C. $\frac{1}{4}$

D. 4

92. यदि $\lim_{x \to \infty} \left[\frac{x^2+1}{x+1} - (ax+b) \right] = 0$ है, तो a तथा b के मान होंगे:

A. a = 1, b = 1

B. a = 1, b = −1

C. a = −1, b = 1

D. a = −1, b = −1

93. यदि $f : R \to R$ एवं $g : R \to R$ (जहाँ R वास्तविक संख्याओं का समुच्चय है) सतत फलन हैं तो निम्नलिखित निश्चित समाकलन का मान होगा:

$$I = \int_{-\pi/2}^{\pi/2} [f(x) + f(-x)][g(x) - g(-x)] dx$$

A. π

B. 1

C. −1

D. 0

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

94. Given the equation of two circles $x^2+y^2=r^2$ and $x^2+y^2-10x+16=0.$ The value of r such that they intersect in real and distinct points, is given by:

A. $2<r<8$

B. $r=2$

C. $r=8$

D. $r<2$ and $r>8$

95. If one end of a diameter of the circle $x^2+y^2-4x-6y+11=0$ be (3, 4) then the other end is:

A. (0, 0)

B. (1, 1)

C. (1, 2)

D. (2, 3)

96. An integer is chosen at random from first one hundred non zero positive integers. Find the probability that the integer chosen in either a multiple of 5 or a multiple of 7:

A. $\frac{1}{5}$

B. $\frac{7}{50}$

C. $\frac{17}{50}$

D. $\frac{8}{25}$

94. दो वृत्तों के समीकरण $x^2+y^2=r^2$ एवं $x^2+y^2-10x+16=0$ दिये गये हैं। r के किन मानों के लिये ये वृत्त वास्तविक एवं विभिन्न बिन्दुओं पर एक दूसरे को काटेगें:

A. $2<r<8$

B. $r=2$

C. $r=8$

D. $r<2$ and $r>8$

95. वृत्त $x^2+y^2-4x-6y+11=0$ के एक व्यास का एक अंतिम बिन्दु (3, 4) है तो इसका दूसरा अंतिम बिन्दु होगा:

A. (0, 0)

B. (1, 1)

C. (1, 2)

D. (2, 3)

96. प्रथम non zero धनात्मक पूर्णांकों में से एक पूर्णांक यादृच्छया निकाला जाता हैं, इसकी क्या प्रायिकता होगी कि निकला हुआ पूर्णांक, 5 का गुणज हो या 7 का गुणज हो:

A. $\frac{1}{5}$

B. $\frac{7}{50}$

C. $\frac{17}{50}$

D. $\frac{8}{25}$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

97. The greatest value of the function $F(x) = \int_1^x |t|\, dt$ on the interval $\left[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right]$ is given by:

A. $\frac{3}{8}$

B. $-\frac{1}{2}$

C. $-\frac{3}{8}$

D. $\frac{2}{5}$

97. फलन $F(x) = \int_1^x |t|\, dt$ का अंतराल $\left[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right]$ में महत्तम मान होगा:

A. $\frac{3}{8}$

B. $-\frac{1}{2}$

C. $-\frac{3}{8}$

D. $\frac{2}{5}$

98. The solution of the differential equation $(x^2 - y^2)dx - xy\,dy = 0$

A. $x^2(x^2 - 2y^2) = c$

B. $x^4(x^2 + 2y^2) = c$

C. $y^2(x^2 - 2y^2) = c$

D. $y^4(x^2 + 2y^2) = c$

98. अवकल समीकरण $(x^2 - y^2)dx - xy\,dy = 0$ का हल होगा:

A. $x^2(x^2 - 2y^2) = c$

B. $x^4(x^2 + 2y^2) = c$

C. $y^2(x^2 - 2y^2) = c$

D. $y^4(x^2 + 2y^2) = c$

99. The system of linear equations

$x - y + 3z = 6$

$x + 3y - 3z = -4$

$5x + 3y + 3z = 14$

has:

A. Infinite number of solutions

B. No solution

C. Unique solution

D. Exactly three solutions

99. रेखीय समीकरणों के समुदाय

$x - y + 3z = 6$

$x + 3y - 3z = -4$

$5x + 3y + 3z = 14$

के होते हैं:

A. अनंत हल

B. कोई हल नहीं

C. अद्वितीय हल

D. केवल तीन हल

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

100. The line $x + y = 4$ divides the line joining the points $(-1, 1)$ and $(5,7)$ in the ratio :

A. 2 : 3

B. 1 : 2

C. 1 : 1

D. 4 : 3

100. रेखा $x + y = 4$, बिन्दु $(-1, 1)$ एवं $(5,7)$ को जोड़नेवाली रेखा को निम्न अनुपात में विभाजित करती है:

A. 2 : 3

B. 1 : 2

C. 1 : 1

D. 4 : 3

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

PART - II

Computer Awareness

कम्प्यूटर जागरूकता

101. There are occasions when it does not matter if the function produces 0 or 1 for a given minterm. Minterm that may produce either 0 or 1 for the function are said to be-

A. Careless conditions

B. Don’t care conditions

C. Minterm conditions

D. Maxterm conditions

101. ऐसे अवसर होते है जब यह कोई फर्क नहीं पड़ता कि फलन किसी दिए गए Minterm के लिए 0 या 1 उत्पन्न करता है। मिंटर्म (Minterm) जो फलन के लिए या तो 0 या 1 उत्पन्न कर सकता हैं, कहा जाता हैं-

A. केयरलेस स्थितियॉ

B. डोन्ट केयर कंडिशन

C. मिंटर्म कंडिशन

D. मैक्सटर्म कंडिशन

102. Which operating system is used for a Client Server Network?

A. Linux

B. Windows XP

C. MAC

D. Windows 2000

102. क्लाईंट-सर्वर नेटवर्क के लिए किस आपरेटिंग सिस्टम का उपयोग किया जाता हैं?

A. लिनक्स

B. विण्डोज़ एक्सपी

C. मेक

D. विण्डोज़ 2000

103. Which hierarchy of operators is used in C language?

A. $+ - / *$

B. $/ * + -$

C. $* / + -$

D. $* + - /$

103. सी लैंगवेज़ में आपरेटरस् की कौन-सी हायरआर्की उपयोग की जाती हैं?

A. $+ - / *$

B. $/ * + -$

C. $* / + -$

D. $* + - /$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

104. It rearranges the files and free space on the computer, so that files are stored in computer and free space is consolidated in one contiguous block, and also speed up the disk access. What is it?

A. Disk Cleaner

B. Disk Defragmenter

C. Backup

D. File Management

104. कम्प्यूटर में फाइलो और रिक्त स्थान को पुन: व्यवस्थित करता है ताकि फाइल कम्प्यूटर में जमा हो और रिक्त स्थान एक लगातार ब्लाँक में समेकित हो, और डिस्क एक्सेस को भी गति देता हैं। वह क्या हैं?

A. डिस्क क्लीनर

B. डिस्क डिफ्रेग्मेंटर

C. बैकअप

D. फाइल मैनेजमेंट

105. Which signal is used by control unit to control all other units of computer system?

A. Copy signal

B. Command signal

C. Timing signal

D. Transfer Signal

105. कम्प्यूटर सिस्टम की अन्य सभी इकाइयों को नियंत्रित करने के लिए कंट्रोल यूनिट द्वारा किस सिग्नल का उपयोग किया जाता हैं?

A. कापी सिग्नल

B. कमांड सिग्नल

C. टाईमिंग सिग्नल

D. ट्रान्सफर सिग्नल

106. What is the size of character data type in C language?

A. 16 bit

B. 4 bit

C. 8 bit

D. 2 bit

106. सी लैंगवेज़ में कैरेक्टर डाटा टाईप का साईज़ क्या होता हैं?

A. 16 bit

B. 4 bit

C. 8 bit

D. 2 bit

107. A flip flop is capable of storing information of ---------

A. Zero bit

B. Eight bit

C. Four bit

D. One bit

107. एक फ्लिप फ्लॉप में इन्फारमेशन संग्रह करने की क्षमता होती हैं --------

A. Zero bit

B. Eight bit

C. Four bit

D. One bit

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

108. What is used to increase the apparent size of physical memory?

A. Disks

B. Hard Disks

C. Secondary memory

D. Virtual memory

109. The BSA instruction stands for…

A. Branch and show accumulator

B. Branch and store accumulator

C. Branch and save return address

D. Branch and shift address

110. Which of the following I/O device is a block device?

A. Mouse

B. Tape drive

C. Line printer

D. Key-board

111. Which is a permanent memory of computer that is non-volatile and content do not disappear when the current is turned off?

A. Read Only Memory

B. Random Access Memory

C. Dynamic Random Access Memory

D. Cache Memory

108. फिज़िकल मेमोरी के स्पष्ट आकार को बढ़ाने के लिए किसका उपयोग किया जाता हैं?

A. डिस्कस

B. हार्ड डिस्कस

C. सेकण्डरी मेमोरी

D. वर्चुअल मेमोरी

109. बी.एस.ए. निर्देश का अर्थ हैं…

A. ब्रांच एण्ड शो एक्युमुलेटर

B. ब्रांच एण्ड स्टोर एक्युमुलेटर

C. ब्रांच एण्ड सेव रिटर्न एड्रेस

D. ब्रांच एण्ड शिफ्ट एड्रेस

110. निम्नलिखित में से कौन-सा I/O डिवाइस एक ब्लॉक डिवाइस हैं?

A. माउस

B. टेप ड्राइव

C. लाईन प्रिंटर

D. कीबोर्ड

111. कम्प्यूटर की कौन सी मेमोरी स्थायी मैमोरी है जो नान वोलेटाइल हैं तथा जो करंट के बंद होने पर भी गायब नहीं होती?

A. रीड ओनली मेमोरी

B. रैंडम एक्सेस मेमोरी

C. डायनामिक रैंडम एक्सेस मेमोरी

D. कैश मेमोरी

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

112. $(3CD)_{16} = (?)_8$

A. 1571

B. 1715

C. 1751

D. 1517

113. Which is used to play games on the computer? It consists of vertical stick that is moved to control objects on the computer screen.

A. Light Pen

B. Mouse

C. Joystick

D. Graphics tablet

114. Which of the following is used in second generation computer?

A. Vacuum tube

B. Transistors

C. IC

D. Microprocessor

115. Which type of instruction address is used by stack organised computer?

A. One address

B. Two address

C. Three Address

D. Zero Address

112. $(3CD)_{16} = (?)_8$

A. 1571

B. 1715

C. 1751

D. 1517

113. किसका उपयोग कम्प्यूटर में गेम खेलने के लिए किया जाता हैं? इसमें लंबवत छड़ी होती है, जिसे कम्प्यूटर स्क्रीन पर ऑब्जेक्ट्स को नियंत्रित करने के लिए ले जाया जाता हैं।

A. लाइट पेन

B. माउस

C. जाँयस्टीक

D. ग्राफिक्स टैबलेट

114. निम्न में से कौन सा द्वितीय पीढ़ी के कम्प्यूटर में प्रयोग हुआ था?

A. वैक्यूम ट्यूब

B. ट्रांजिस्टर

C. आईसी

D. माइक्रोप्रोसेसर

115. स्टैक आर्गनाइज़ड कम्प्यूटर द्वारा किस प्रकार के निर्देश पते (एड्रेस) का उपयोग किया जाता हैं?

A. वन एड्रेस

B. टू एड्रेस

C. थ्री एड्रेस

D. ज़ीरो एड्रेस

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

116. Which is not the function of primary memory?

A. It holds the result of processing

B. It holds the processing instructions

C. It hold the data being processed and the intermediate results of processing

D. It holds the file permanently

116. कौन सा प्राइमरी मेमोरी का कार्य नहीं हैं?

A. यह प्रक्रिया का परिणाम रखता हैं

B. यह प्रक्रिया के निर्देशों को रखता हैं

C. यह संसाधित किए जा रहे डाटा और प्रक्रिया का मध्यवर्ती परिणाम रखता हैं

D. यह फाइल को स्थायी रुप से रखता हैं

117. 1 gigabyte is equal to --------

A. 512 Megabytes

B. 1024 Kilobytes

C. 1024 Terabytes

D. 1024 Megabytes

117. 1 गीगाबाईट के बराबर होता हैं ---------

A. 512 मेगाबाईटस

B. 1024 किलोबाईटस

C. 1024 टेराबाईटस

D. 1024 मेगाबाईटस

118. Which is a computer program that is designed to perform a certain type of work?

A. Application software

B. System Software

C. Language processor

D. None of these

118. कौन सा कम्प्यूटर प्रोग्राम है जिसे एक निश्चित प्रकार के कार्य के लिए बनाया गया हैं?

A. एप्लीकेशन साफ्टवेयर

B. सिस्टम साफ्टवेयर

C. लैंग्वेज प्रोसेसर

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

119. Main memory address is known as ------

A. Logical Address

B. Physical Address

C. Memory Address

D. Word Address

119. मेन मेमोरी एड्रेस जाना जाता हैं ------

A. लाज़ीकल एड्रेस

B. फिज़ीकल एड्रेस

C. मेमोरी एड्रेस

D. वर्ड एड्रेस

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

120. Source program is compiled to an intermediate form called -------

A. Machine code

B. Smart code

C. Byte code

D. Executable code

120. सोर्स प्रोग्राम को कम्पाईल करने पश्चात् इंटरमिडिएट फार्म कहलाता हैं -----

A. मशीन कोड

B. स्मार्ट कोड

C. बाईट कोड

D. एक्सक्यूटेबल कोड

121. Pictorial arrangement of the truth table is called --------

A. K map

B. Sequential circuit

C. Combinational gate

D. None of these

121. सत्य सारणी (Truth table) का सचित्रण व्यवस्था कहलाता --------

A. के मैप

B. अनुक्रमिक सर्किट

C. संयोजन गेट

D. इनमें से कोई नहीं

122. What will be 9's and 10's complements of the 438 decimal numbers?

A. 561, 562

B. 551, 552

C. 461, 462

D. 571, 572

122. डेसीमल संख्या 438 का 9's और 10's पूरक (complements) क्या होगा?

A. 561, 562

B. 551, 552

C. 461, 462

D. 571, 572

123. Which of the following executes the program and controls different part of a computer such as memory, input and output devices?

A. Central Processing Unit

B. Arithmetic and logic Unit

C. Control Unit

D. Registers

123. निम्न में से कौन प्रोग्राम को निष्पादित करता हैं और कम्प्यूटर के विभिन्न भाग जैसे मेमोरी, इनपुट और आउटपुट डिवाइसेस को नियंत्रित करता हैं?

A. सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट

B. अरिथमेटिक और लाँजिक यूनिट

C. कंट्रोल यूनिट

D. रजिस्टर

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

124. Which number is Normalized floating point Number?

A. 0.058638×10^{-6}

B. 0.0011011×2^{8}

C. 0.38695×10^{2}

D. 0.0006378×10^{-4}

125. Which of the following is fastest memory?

A. RAM

B. Tape drive

C. Hard disk

D. Register

126. Which is the length of one byte?

A. 2 bits

B. 4 bits

C. 8 bits

D. 16 bits

127. Which is equivalent hexadecimal number of Binary number $(01101110)_2$?

A. 6E

B. 6F

C. 332

D. 7D

124. कौन सी संख्या सामान्यीकृत फ्लोटिंग पॉइंट संख्या हैं?

A. 0.058638×10^{-6}

B. 0.0011011×2^{8}

C. 0.38695×10^{2}

D. 0.0006378×10^{-4}

125. निम्नलिखित में से कौन सी फास्टेस्ट मेमोरी हैं?

A. रैम

B. टेप ड्राइव

C. हार्ड डिस्क

D. रजिस्टर

126. कौनसी एक बाइट की लम्बाई होती हैं?

A. 2 बिट्स

B. 4 बिट्स

C. 8 बिट्स

D. 16 बिट्स

127. कौन सी हेक्साडेसिमल संख्या, जो बाइनरी संख्या $(01101110)_2$ के समतुल्य हैं?

A. 6E

B. 6F

C. 332

D. 7D

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

128. Which extension is used in Notepad?

A. .xls

B. .doc

C. .png

D. .txt

128. नोटपैड में कौन सा एक्सटेंशन उपयोग किया जाता हैं?

A. .xls

B. .doc

C. .png

D. .txt

129. Which is non-maskable interrupt?

A. INTR

B. TRAP

C. RST 7.5

D. RST 6.5

129. नान मास्केबल इंटरप्ट कौन सा हैं?

A. INTR

B. TRAP

C. RST 7.5

D. RST 6.5

130. For 4096X4 memory chip, each memory location address requires-

A. 10 Address lines

B. 12 Address lines

C. 2 Address lines

D. 4 Address lines

130. 4096X4 मेमोरी चिप हेतु, प्रत्येक मेमोरी लोकेशन एड्रेस के लिए आवश्यकता हैं-

A. 10 एड्रेस लाईन्स

B. 12 एड्रेस लाईन्स

C. 2 एड्रेस लाईन्स

D. 4 एड्रेस लाईन्स

131. Which is an input device that can recognise the pen or pencil mark on paper?

A. Optical Character Recognition

B. Optical Mark Reader

C. Magnetic Ink Character Recognition

D. Optical Mechanical Reader

131. कौन सा एक इनपुट डिवाइस है जो कागज़ पर पेन या पेंसिल के निशान को पहचान सकता हैं?

A. ऑप्टिकल कैरेक्टर रिकॉग्निशन

B. ऑप्टिकल मार्क रीडर

C. मैग्नेटीक इंक कैरेक्टर रिकॉग्निशन

D. ऑप्टिकल मैकेनिकल रीडर

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

132. What will be the value of $(A-B)\cup(B-A)\cup(A\cap B)$?

A. $A\cap B$

B. $A\cup B$

C. A

D. B

132. $(A-B)\cup(B-A)\cup(A\cap B)$ का मान कौन सा होगा?

A. $A\cap B$

B. $A\cup B$

C. A

D. B

133. Stable program in ROM is called-

A. Hardware

B. Firmware

C. Software

D. Romware

133. रोम में स्थिर प्रोग्राम को कहते हैं-

A. हार्डवेयर

B. फर्मवेयर

C. साफ्टवेयर

D. रोमवेयर

134. Which register keep the track of execution of next instruction?

A. AC (Accumulator)

B. AR (Address Register)

C. PC (Program Counter)

D. XR (Index Register)

134. अगले निर्देश के निष्पादन का ट्रैक कौन सा रजिस्टर रखता हैं?

A. एसी (एक्युमुलेटर)

B. एआर (एड्रेस रजिस्टर)

C. पीसी (प्रोग्राम काउन्टर)

D. एक्सआर (इन्डेक्स रजिस्टर)

135. ASCII stands for-

A. American Standard Code for Industry Information

B. American Specific Code for Industry Information

C. American Standard Code for Industry Interchange

D. American Standard Code for Information Interchange

135. ए.एस.सी.आई.आई. का मतलब हैं-

A. अमेरिकन स्टैन्डर्ड कोड फॉर इंडस्ट्री इन्फारमेशन

B. अमेरिकन स्पेसिफिक कोड फॉर इंडस्ट्री इन्फारमेशन

C. अमेरिकन स्टैन्डर्ड कोड फॉर इन्डस्ट्री इन्टरचेंज

D. अमेरिकन स्टैन्डर्ड कोड फॉर इन्फारमेशन इंटरचेंज

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

136. Which is not memory unit?

A. Zetta Byte

B. Hexa Byte

C. Yotta Byte

D. Exa Byte

137. Which is equivalent binary number of the hexadecimal number $(6D.3A)_{16}$?

A. $(10110111.0011101)_2$

B. $(1101101.0011101)_2$

C. $(1101110.101011)_2$

D. $(1110111.1011011)_2$

138. Where is cache memory located?

A. Between CPU and Hard Disk

B. Between ROM and RAM

C. Between CPU and CD-ROM

D. Between CPU and RAM

139. Which of the following identities belongs to DeMorgan's theorems?

A. $x + x = 1$

B. $xy = yx$

C. $(xy)' = x' + y'$

D. $x.0 = 0$

140. Which is 1's and 2's complements of the $(10.011)_2$ binary number?

A. 01.010, 01.011

B. 01.100, 01.101

C. 11.001, 11.010

D. 10.100, 10.101

136. कौन सी मेमोरी की इकाई नहीं हैं?

A. ज़ेटा बाईट

B. हेक्सा बाईट

C. योटा बाईट

D. ऐक्सा बाईट

137. कौन सी बाइनरी संख्या हैं, जो हेक्साडेसिमल संख्या $(6D.3A)_{16}$ के समतुल्य हैं?

A. $(10110111.0011101)_2$

B. $(1101101.0011101)_2$

C. $(1101110.101011)_2$

D. $(1110111.1011011)_2$

138. कैश मेमोरी कहाँ स्थित होती हैं?

A. सी.पी.यू. एवं हार्ड डिस्क के बीच में

B. रोम एवं रैम के बीच में

C. सी.पी.यू. एवं सी.डी.रोम के बीच में

D. सी.पी.यू. एवं रैम के बीच में

139. निम्नलिखित में से कौन सी सर्वसमिका डिमार्गन प्रमेय से संबधित हैं?

A. $x + x = 1$

B. $xy = yx$

C. $(xy)' = x' + y'$

D. $x.0 = 0$

140. बाइनरी संख्या $(10.011)_2$ का 1's और 2's पूरक (complements) कौन सा हैं?

A. 01.010, 01.011

B. 01.100, 01.101

C. 11.001, 11.010

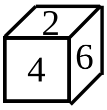
D. 10.100, 10.101

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

PART - III

Analytical Ability and Logical Reasoning

141. Which is the number on the opposite face to the face with digit 4?



A. 3

B. 5

C. 1

D. 6

142. 08 : 66 : : ? : 38

A. 2

B. 6

C. 12

D. 19

143.

A. 68

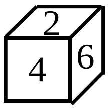
B. 65

C. 55

D. 60

विश्लेषण एवं तर्क शक्ति

141. संख्या 4 के विपरीत फलक पर कौन सी संख्या हैं?



A. 3

B. 5

C. 1

D. 6

142. 08 : 66 : : ? : 38

A. 2

B. 6

C. 12

D. 19

143.

A. 68

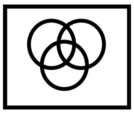
B. 65

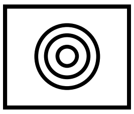
C. 55

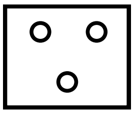
D. 60

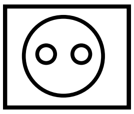
SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

144. Which of the following Venn diagrams given below, correctly represents the relationship among Husband, Wife and Family?

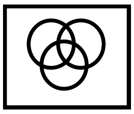
A. 

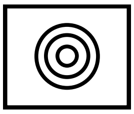
B. 

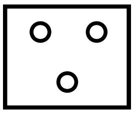
C. 

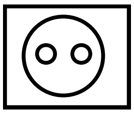
D. 

144. निम्नलिखित में से कौन सा वेन आरेख पति, पत्नी और परिवार के बीच संबंधो को सही ढंग से दर्शाता हैं?

A. 

B. 

C. 

D. 

145. Today is Monday. After 61 days it will be:

A. Wednesday

B. Saturday

C. Tuesday

D. Sunday

145. आज सोमवार हैं। 61 वें दिन बाद कौन सा वार होगा?

A. बुधवार

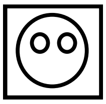
B. शनिवार

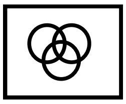
C. मंगलवार

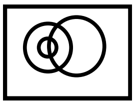
D. रविवार

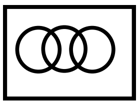
SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

146. Which combination figure best represents the relationship between mosquitoes, ants and insects?

A. 

B. 

C. 

D. 

147. A person walks towards his house at 7:00 AM and observe his shadow to his right. In which direction is he walking?

A. EAST

B. WEST

C. NORTH

D. SOUTH

148. If A=1 and AND=19 then BAT=?

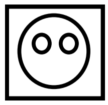
A. 22

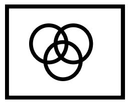
B. 23

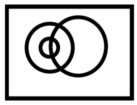
C. 21

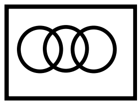
D. 20

146. कौनसी संयोजन आकृति मच्छरों, चींटियों और कीटों के बीच संबंध को सबसे अच्छी तरह दर्शाती हैं?

A. 

B. 

C. 

D. 

147. एक व्यक्ति सुबह 7 बजे अपने घर की ओर चलता हैं और अपनी छाया को अपनी दांई ओर देखता हैं। वह किस दिशा में चल रहा हैं?

A. पूर्व

B. पश्चिम

C. उत्तर

D. दक्षिण

148. यदि A=1 और AND=19 है, तब BAT=?

A. 22

B. 23

C. 21

D. 20

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

149. Identify the number to replace the question mark.

19	9	17
23	12	25
13	?	31

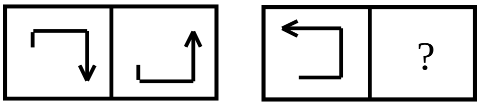
A. 4

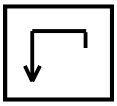
B. 11

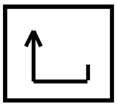
C. 15

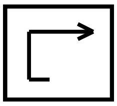
D. 18

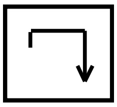
150. Select the related figure-



A. 

B. 

C. 

D. 

151. If 'FATHER' is coded as 'HCVJGT' then how will 'SHIP' be coded as?

A. TIJQ

B. UJKR

C. THKR

D. UKJR

149. प्रश्न चिन्ह को बदलने के लिये संख्या की पहचान करें।

19	9	17
23	12	25
13	?	31

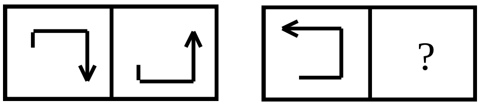
A. 4

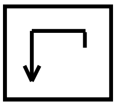
B. 11

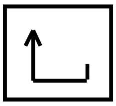
C. 15

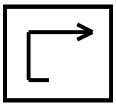
D. 18

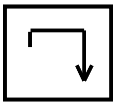
150. संबधित आकृति को चुनें-



A. 

B. 

C. 

D. 

151. यदि 'FATHER' का कूट 'HCVJGT' है तो 'SHIP' का कूट होगा-

A. TIJQ

B. UJKR

C. THKR

D. UKJR

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

152. A shepherd had 17 sheep. All but nine died. How many sheep are left?

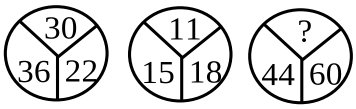
A. 9

B. 8

C. 7

D. 10

153. The missing number in the figure shown below is-



A. 45

B. 54

C. 72

D. 90

154. NP MK RT IG ?

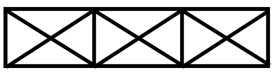
A. UV

B. FD

C. EC

D. VX

155. How many triangles are there in the given figure?



A. 24

B. 25

C. 26

D. 28

152. एक चरवाहे के पास 17 भेड़ें थी। नौ को छोडकर सभी मर गई। कितनी भेड़ें बची।

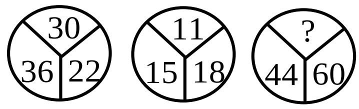
A. 9

B. 8

C. 7

D. 10

153. नीचे दिए गए चित्र में लुप्त संख्या हैं-



A. 45

B. 54

C. 72

D. 90

154. NP MK RT IG ?

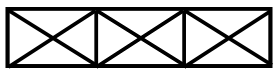
A. UV

B. FD

C. EC

D. VX

155. दिये गये चित्र में कितने त्रिभुज हैं?



A. 24

B. 25

C. 26

D. 28

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

156. In the list of four items, three belong to a group and one does not.

Which is the odd one?

A. Square

B. Hexagon

C. Octagon

D. Pentagon

156. सूची में 4 पदार्थो में से तीन, एक समूह से संबधित हैं और एक नहीं हैं।

कौन सा विषम हैं?

A. वर्ग

B. षट्भुज

C. अष्टभुज

D. पंचभुज

157. a_bba_baa_bb

A. a a b

B. a b b

C. b b b

D. b b a

157. a_bba_baa_bb

A. a a b

B. a b b

C. b b b

D. b b a

158. Statements :

some pens are knives.

some knives are horses.

Conclusions :

I some knives are pens.

II some pens are horses.

III some horses are pens.

IV some horses are knives.

A. II and III follow

B. I and IV follow

C. Only IV follows

D. Only I follows

158. कथन :

कुछ पेन चाकू हैं।

कुछ चाकू घोडे हैं।

निष्कर्ष :

I कुछ चाकू पेन हैं।

II कुछ पेन घोडे हैं।

III कुछ घोडे पेन हैं।

IV कुछ घोडे चाकू हैं।

A. II और III सही हैं।

B. I और IV सही हैं।

C. केवल IV सही हैं।

D. केवल I सही हैं।

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

159. You travelled 3 km east, then took a right turn and travelled 4 km. How far are you from starting point?

A. 3 km

B. 5 km

C. 7 km

D. 12 km

159. आपने 3 कि.मी. पूर्व की यात्रा की, फिर दाएं मुड़ गए और 4 कि.मी. की यात्रा की, आप प्रारंभिक बिंदु से कितनी दूर हैं?

A. 3 कि.मी.

B. 5 कि.मी.

C. 7 कि.मी.

D. 12 कि.मी.

160. If 'P' means '+',
'Q' means '×',
'R' means '÷'
and 'S' means '–' then
44Q9R12S6Q4P16 = ?

A. 25

B. 36

C. 112

D. 12

160. यदि 'P' का मतलब '+',
'Q' का मतलब '×',
'R' का मतलब '÷'
और 'S' का मतलब '–' तब
44Q9R12S6Q4P16 = ?

A. 25

B. 36

C. 112

D. 12

161. MAHESH : 154364 : : SHAME : ?

A. 65231

B. 65213

C. 64513

D. 62351

161. MAHESH : 154364 : : SHAME : ?

A. 65231

B. 65213

C. 64513

D. 62351

162. In a group of 15 people, 7 read French, 8 read English while 3 of them read none of these two. How many of them read French and English both?

A. 0

B. 3

C. 4

D. 5

162. एक 15 लोगों के समूह में 7 ने फ्रेंच, 8 ने अंग्रेजी जबकि उनमें से 3 ने दोनों को नहीं पढ़ा। उनमें से कितने लोग फ्रेंच और अंग्रेजी दोनों पढ़ते हैं?

A. 0

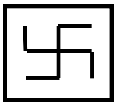
B. 3

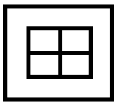
C. 4

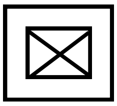
D. 5

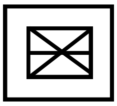
SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

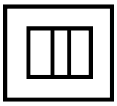
163. In which answer figure, the given figure is embedded?



A. 

B. 

C. 

D. 

164. 3, 5, 6, 11, 9, 17, 12, ?

A. 20

B. 10

C. 22

D. 23

165.

K	H	E
B	Y	V
S	?	M

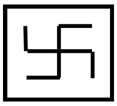
A. R

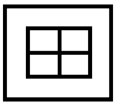
B. P

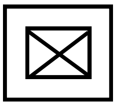
C. O

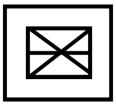
D. L

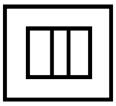
163. किस उत्तर आकृति में दिया गया चित्र सम्मिलित हैं?



A. 

B. 

C. 

D. 

164. 3, 5, 6, 11, 9, 17, 12, ?

A. 20

B. 10

C. 22

D. 23

165.

K	H	E
B	Y	V
S	?	M

A. R

B. P

C. O

D. L

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

166. If 'HOSPITAL' is written as 32574618 in a certain code, how would 'POSTAL' be written in that code?

A. 725618

B. 752618

C. 725168

D. 725681

167. Bullet : Gun : : Smoke : ?

A. Fire

B. Cigarette

C. Factory

D. Chimney

168. You are going towards East. Then you turn right and again turn right and at last turn left. Now, in which direction are you going?

A. SOUTH

B. NORTH

C. WEST

D. EAST

169. PLANT : TREE : : GIRL : ?

A. WOMAN

B. SISTER

C. MOTHER

D. WIFE

166. यदि 'HOSPITAL' को किसी कूट में 32574618 लिखा जाता है तो उसी कूट में 'POSTAL' को कैसे लिखा जाएगा?

A. 725618

B. 752618

C. 725168

D. 725681

167. गोली : बंदूक : : धुआँ : ?

A. आग

B. सिगरेट

C. कारखाना

D. चिमनी

168. आप पूर्व की ओर जा रहे हैं फिर आप दाएं मुडते हैं और फिर से दाएं मुडते हैं और अंत में बाएं मुडते हैं। अब आप किस दिशा में जा रहे हैं?

A. दक्षिण

B. उत्तर

C. पश्चिम

D. पूर्व

169. पौधा : पेड : : लडकी : ?

A. औरत

B. बहन

C. माँ

D. पत्नी

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

170. 2, 10, 26, 50, ?

A. 74
B. 50
C. 78
D. 82

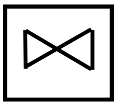
171. GREAT : 25 : : NUMBER : ?

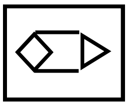
A. 36
B. 38
C. 27
D. 24

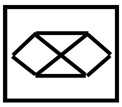
172. ADG, GJM, ?

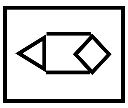
A. MOQ
B. MPS
C. NOT
D. WTO

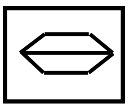
173. In which answer figure, the given figure is embedded?



A. 

B. 

C. 

D. 

170. 2, 10, 26, 50, ?

A. 74
B. 50
C. 78
D. 82

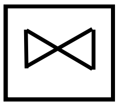
171. GREAT : 25 : : NUMBER : ?

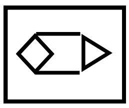
A. 36
B. 38
C. 27
D. 24

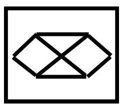
172. ADG, GJM, ?

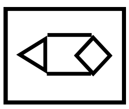
A. MOQ
B. MPS
C. NOT
D. WTO

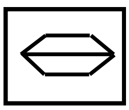
173. किस उत्तर आकृति में दिया गया चित्र सम्मिलित हैं?



A. 

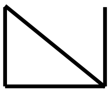
B. 

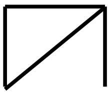
C. 

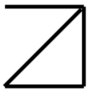
D. 

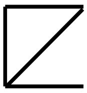
SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

174. Find the odd one out among the following.

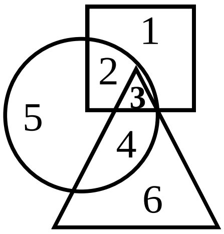
A. 

B. 

C. 

D. 

175. Which of the following number is present only in the circle and the triangle?



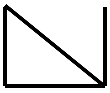
A. 5

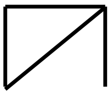
B. 3

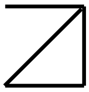
C. 4

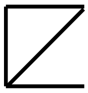
D. 6

174. निम्नलिखित में से विषम का पता लगाएं।

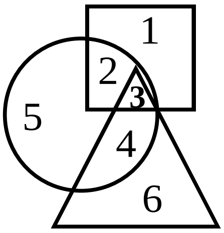
A. 

B. 

C. 

D. 

175. निम्नलिखित में से कौन सी संख्या केवल वृत्त और त्रिभुज में मौजूद हैं?



A. 5

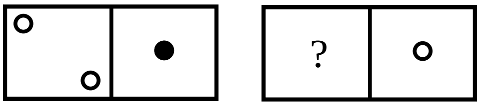
B. 3

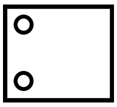
C. 4

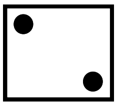
D. 6

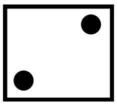
SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

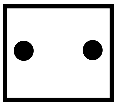
176. Select the related figure:



A. 

B. 

C. 

D. 

177. In a certain code language

'–' represents '×'

'÷' represents '+'

'+' represents '÷'

and '×' represents '–'

find out the answer to the following question.

$19 \div 2 - 35 + 10 \times 6 = ?$

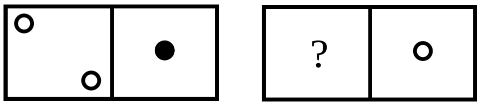
A. 20

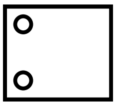
B. 14

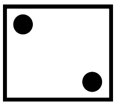
C. 32

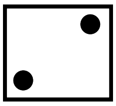
D. 27

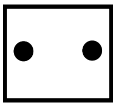
176. संबधित आकृति को चुनें:



A. 

B. 

C. 

D. 

177. एक विशेष कूट भाषा में

'–' इंगित करता हैं '×'

'÷' इंगित करता हैं '+'

'+' इंगित करता हैं '÷'

और '×' इंगित करता हैं '–'

निम्नलिखित प्रश्न का हल ज्ञात करें।

$19 \div 2 - 35 + 10 \times 6 = ?$

A. 20

B. 14

C. 32

D. 27

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

178. If 876 = 12,
864 = 81,
895 = 22
What is 824 = ?

A. 14

B. 64

C. 48

D. 41

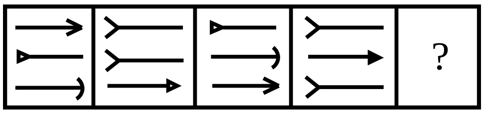
179. If today is Thursday, what will be the day on 363rd day?

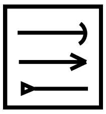
A. Sunday

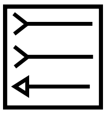
B. Saturday

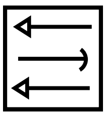
C. Thursday

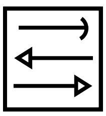
D. None of these

180. 

A. 

B. 

C. 

D. 

178. यदि 876 = 12,
864 = 81,
895 = 22
तब 824 = ?

A. 14

B. 64

C. 48

D. 41

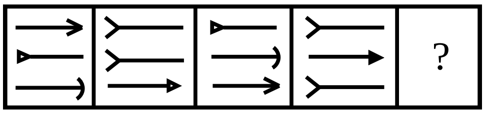
179. यदि आज बृहस्पतिवार हैं, 363 वें दिन कौन सा वार होगा?

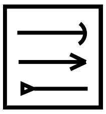
A. रविवार

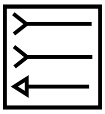
B. शनिवार

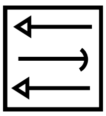
C. बृहस्पतिवार

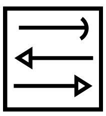
D. इनमें से कोई नहीं

180. 

A. 

B. 

C. 

D. 

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

PART - IV

General Awareness

181. How many Lok Sabha seats are there in Chhattisgarh?

A. 11 (Eleven)

B. 12 (Twelve)

C. 13 (Thirteen)

D. 15 (Fifteen)

182. Who wrote the lyrics of Chhattisgarh Rajya Geet?

A. Shri. Kodu Ram

B. Shri. Laxminarayan Payodhi

C. Dr. Narendra Dev Verma

D. Shri. Surendra Dubey

183. The tribal ladies of Dantewada district of Chhattisgarh state wear -------- in ears.

A. *Khinwa*

B. *Khosa*

C. *Chapsari*

D. *Kosra*

184. Who is not the member of Parliament from Chhattisgarh State?

A. Shri. Arun Sao

B. Smt. Renuka Singh

C. Smt. Phulo devi Netam

D. None of the above

सामान्य अध्ययन

181. छत्तीसगढ़ राज्य में लोक सभा सीटों की संख्या कितनी हैं?

A. 11 (ग्यारह)

B. 12 (बारह)

C. 13 (तेरह)

D. 15 (पंद्रह)

182. छत्तीसगढ़ के राजकीय गीत के रचयिता कौन हैं?

A. श्री. कोदू राम

B. श्री. लक्ष्मीनारायण पयोधि

C. डॉ. नरेन्द्र देव वर्मा

D. श्री. सुरेन्द्र दुबे

183. छत्तीसगढ़ के दंतेवाड़ा जिले की आदिवासी महिलाओं द्वारा --------- गहना कान में पहना जाता है।

A. खिनवा

B. खोसा

C. चपसारी

D. कोसरा

184. निम्नलिखित में से कौन छत्तीसगढ़ राज्य से संसद का सदस्य नहीं हैं?

A. श्री. अरुण साव

B. श्रीमती रेनुका सिंह

C. श्रीमती फूलो देवी नेताम

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

185. Decrease in purchase power of money is related with-

A. GDP

B. Depreciation

C. Inflation

D. B and C Both

185. किसका संबंध मुद्रा की कीमत कम हो जाने से हैं?

A. जी.डी.पी.

B. मूल्य‌ह्रास

C. मुद्रास्फीति

D. B और C दोनों

186. *Jogimara* Caves of Chhattisgarh state are located in-

A. Dantewada

B. Dhamtari

C. Sarguja

D. Raigarh

186. छत्तीसगढ़ राज्य में जोगीमरा गुफायें कहाँ हैं?

A. दंतेवाड़ा

B. धमतरी

C. सरगुजा

D. रायगढ़

187. What is the leading cause of death in adult population of India?

A. Heart disease

B. Cancer

C. Diabetes mellitus

D. Kidney Disease

187. किस बीमारी के द्वारा भारत में वयस्कों में सर्वाधिक मृत्यु होती हैं?

A. हृदय रोग

B. कैंसर

C. डायबिटीज़ मेलिटस

D. किडनी रोग

188. In India when first elected Loksabha came in to existence?

A. 1950 **B.** 1951

C. 1952 **D.** 1953

188. भारत में प्रथम निर्वाचित लोकसभा अस्तित्व में कब आई?

A. 1950 **B.** 1951

C. 1952 **D.** 1953

189. Who is the present Chief Election Commissioner of India?

A. Shri. Sunil Arora

B. Shri. Sushil Chandra

C. Shri. Rajiv Kumar

D. Shri. Anup Chandra Pandey

189. वर्तमान में भारत के मुख्य निर्वाचन आयुक्त कौन हैं?

A. श्री. सुनील अरोड़ा

B. श्री. सुशील चंद्रा

C. श्री. राजीव कुमार

D. श्री. अनूप चंद्र पांडेय

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

190. The custom of making dead pillars by tribes of South Bastar is called-

A. *Saki*

B. *Gudi*

C. *Ghotul*

D. *Shaka*

190. दक्षिण बस्तर में आदिवासियों द्वारा बनाये जाने वाले मृतक स्तंभों को क्या कहा जाता हैं?

A. साकी

B. गुडी

C. घोटुल

D. शाका

191. Which river is known as *Ganga* of Chhattisgarh?

A. *Indravati*

B. *Shivnath*

C. *Mahanadi*

D. *Arpa*

191. किस नदी को छत्तीसगढ़ की गंगा कहते हैं?

A. इंद्रावती

B. शिवनाथ

C. महानदी

D. अरपा

192. Which of the following dialect is not related with Chhattisgarh?

A. *Madia*

B. *Muria*

C. *Dhurwa*

D. None of the above

192. निम्नलिखित में से कौन-सी बोली छत्तीसगढ़ राज्य में नहीं बोली जाती?

A. माड़िया

B. मुरिया

C. धुरवा

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

193. Who is not the recipient of "Bharat Ratna" award?

A. Shri. Sachin Tendulkar

B. Shri. Atal Bihari Bajpayee

C. Shri. Pranab Mukherjee

D. None of the above

193. "भारत रत्न" पुरस्कार किसे नहीं मिला हैं?

A. श्री. सचिन तेंदुलकर

B. श्री. अटल बिहारी वाजपेयी

C. श्री. प्रणब मुखर्जी

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

194. Which of the following state is named as "God's own Country"?

A. Uttaranchal

B. Kerala

C. Himachal Pradesh

D. Jammu and Kashmir

195. Which of the following mineral is deficient in milk?

A. Calcium

B. Phosphorus

C. Iron

D. None of the above

196. The first railway ran on the route of Mumbai to-

A. Bandra

B. Thane

C. Dahisar

D. Andheri

197. The renowned *Panthi* dancer from Chhattisgarh who was awarded the "Padma Shri" in 2021-

A. Dr. Radheshyam Barle

B. Dr. A. T. Dabke

C. Dr. Surendra Dubey

D. Shri. Madan Singh Chouhan

194. निम्नलिखित में से किस राज्य को "भगवान का अपना देश" कहते हैं?

A. उत्तरांचल

B. केरल

C. हिमाचल प्रदेश

D. जम्मू और कश्मीर

195. कौन सा खनिज तत्व दूध में नहीं पाया जाता?

A. कैल्शियम

B. फासफोरस

C. आयरन

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

196. भारत की पहली रेलगाड़ी मुंबई से कहाँ तक चली?

A. बांद्रा

B. ठाणे

C. दहीसर

D. अँधेरी

197. छत्तीसगढ़ राज्य के किस पंथी नर्तक को सन 2021 में "पद्मश्री" पुरस्कार प्राप्त हुआ?

A. डॉ. राधेश्याम बारले

B. डॉ. ए. टी. दाबके

C. डॉ. सुरेन्द्र दुबे

D. श्री. मदन सिंह चौहान

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

198. Which is the maximum Tin ore producing state of India?

A. Bihar

B. Odisha

C. Kerala

D. Chhattisgarh

198. भारत में सर्वाधिक टिन अयस्क का उत्पादन किस राज्य द्वारा किया जाता है?

A. बिहार

B. ओडिशा

C. केरल

D. छत्तीसगढ़

199. India's first "Carbon neutral Panchayat" is-

A. *Kathua*

B. *Doda*

C. *Rajouri*

D. *Palli*

199. भारत की प्रथम "कार्बन न्यूट्रल पंचायत" कौन-सी हैं?

A. कठुआ

B. डोडा

C. राजौरी

D. पल्ली

200. Which place of Chhattisgarh is concerned with *"Dhokra"* Craft?

A. Sarguja

B. Bastar

C. Janjgir Champa

D. Kairagarh

200. "धोकरा" शिल्प का संबंध छत्तीसगढ़ की किस जगह से हैं?

A. सरगुजा

B. बस्तर

C. जांजगीर चांपा

D. खैरागढ़

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

SET - A

उत्तर अंकित करने का समय : 3 घंटे | **अधिकतम अंक : 200**

Time for making answers : 3 Hours | **Maximum Marks : 200**

नोट :

1. **इस प्रश्न पुस्तिका में चार भाग होंगे। इन भागों में अंकों का विवरण निम्नानुसार है -**

(i)	**भाग I - गणित**	**1-100**	**100 अंक**
(ii)	**भाग II - कम्प्यूटर जागरूकता**	**101 - 140**	**40 अंक**
(iii)	**भाग III - विश्लेषण एवं तर्क शक्ति**	**141 - 180**	**40 अंक**
(iv)	**भाग IV - सामान्य अध्ययन**	**181 - 200**	**20 अंक**

प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

2. **प्रश्नों के उत्तर, दी गई OMR उत्तरशीट (आंसरशीट) पर अंकित कीजिए।**
3. **ऋणात्मक मूल्यांकन नहीं किया जावेगा।**
4. **किसी भी तरह के कैलकुलेटर या लॉग टेबल एवं मोबाइल फोन का प्रयोग वर्जित है।**
5. **OMR उत्तर-शीट (आंसरशीट) का प्रयोग करते समय ऐसी कोई असावधानी न करें/बरतें जिससे यह फट जाये या उसमें मोड़ या सिलवट आदि पड़ जाये जिसके फलस्वरूप वह खराब हो जाये।**

Note :

1. **This Question Booklet contains Four Section. The distribution of marks in these parts are as follows-**

(i)	**Part I -** Mathematics	1 - 100	100 mark
(ii)	**Part II -** Computer Awareness	101 - 140	40 mark
(iii)	**Part III -** Analytical Ability & Logical Reasoning	141 - 180	40 mark
(iv)	**Part IV -** General Awareness	181 - 200	20 mark

Each question contains 1 marks. All question are compulsory.

2. Indicate your answers on the OMR Answer-Sheet provided.
3. No negative marking will be done.
4. Use of any type of calculator or log table and mobile phone is prohibited.
5. While using Answer-Sheet care should be taken so that the Answer-Sheet does not get torn or spoiled due to folds or wrinkles.