SET – (A)

Question Booklet No.

A

Subject Code : **32102/UE – CA/ENT – E**

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.

उत्तर शीट का क्रमांक
Sl. No. of Answer-Sheet

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.

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. OMR 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 हैं 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 OMR 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 हैं । 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 OMR उत्तर–शीट वीक्षक को सौंपनी है। उत्तर–शीट की कार्बन प्रति तथा प्रश्न–पुस्तिका परीक्षार्थी अपने साथ ले जा सकते हैं ।
11. **इस प्रश्न पुस्तिका में चार भाग होंगे :–**

(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 ।

INSTRUCTIONS 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 question 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 Parts :**

(i)	**Part I : – Mathematics**	**– 1-100**	**100 Marks**
(ii)	**Part II : – Computer Awareness**	**– 101-140**	**40 Marks**
(iii)	**Part III : – Analytical ability and Logical Reasoning**	**– 141-180**	**40 Marks**
(iv)	**Part IV : – General Awareness**	**– 181-200**	**20 Marks**

Each question contains 1 mark. All questions are compulsory.

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

A

DO NOT WRITE HERE

PART – I

MATHEMATICS

1. In solving the following LPP by simplex method the first outgoing vector is
max. $z = 2x_1 + 8x_2 + 6x_3$
s.t. $3x_1 + 2x_2 + 4x_3 \le 100,$
$x_1 + 4x_2 + 2x_3 \le 100,$
$x_1 + 3x_2 + x_3 \le 100,$
$x_1, x_2, x_3 \ge 0$
(A) (0, 1, 0) (B) (0, 0, 1)
(C) (1, 0, 0) (D) None of these

2. Using simplex method the minimum value of Z in the following LPP is
min. $Z = 4x + 8y + 3z$
s.t. $x + y \ge 2,$
$2x + z \ge 5,$
$x, y, z \ge 0$
(A) –10 (B) 10
(C) $\frac{5}{2}$ (D) None of these

3. The number of seven digit integers, with sum of digits equal to 10 and formed by using the digits 1, 2 and 3 only, is
(A) 60 (B) 81
(C) 56 (D) 77

4. The number of total three digit natural numbers having only two consecutive digits identical is
(A) 153 (B) 161
(C) 162 (D) None of these

गणित

1. सिम्प्लेक्स विधि द्वारा निम्न LPP को हल करने में प्रथम जावक सदिश है
max. $z = 2x_1 + 8x_2 + 6x_3$
s.t. $3x_1 + 2x_2 + 4x_3 \le 100,$
$x_1 + 4x_2 + 2x_3 \le 100,$
$x_1 + 3x_2 + x_3 \le 100,$
$x_1, x_2, x_3 \ge 0$
(A) (0, 1, 0) (B) (0, 0, 1)
(C) (1, 0, 0) (D) इनमें से कोई नहीं

2. सिम्प्लेक्स विधि का उपयोग करके निम्न LPP में Z का न्यूनतम मान है
min. $Z = 4x + 8y + 3z$
s.t. $x + y \ge 2,$
$2x + z \ge 5,$
$x, y, z \ge 0$
(A) –10 (B) 10
(C) $\frac{5}{2}$ (D) इनमें से कोई नहीं

3. अंक 1, 2 तथा 3 से बनने वाली सात अंकों वाले पूर्णांकों की संख्या जिसमें अंकों का योग 10 के बराबर है, होगी
(A) 60 (B) 81
(C) 56 (D) 77

4. तीन अंकों वाली कुल प्राकृत संख्याओं की संख्या जिसमें केवल दो लगातार अंक समान है, होगी
(A) 153 (B) 161
(C) 162 (D) इनमें से कोई नहीं

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

5. The value of λ and μ for which the equations $x + y + z = 3$, $x + 3y + 2z = 6$ and $x + \lambda y + 3z = \mu$ have a unique solution

(A) $\lambda = 5, \mu \neq 9$

(B) $\lambda \neq 5, \mu \in \mathbb{R}$

(C) $\lambda = 5, \mu = 9$

(D) None of these

6. If α, β, γ are the roots of equation $x^3 + ax^2 - b = 0$, then the determinant $\Delta = \begin{vmatrix} \alpha & \beta & \gamma \\ \beta & \gamma & \alpha \\ \gamma & \alpha & \beta \end{vmatrix}$ equals

(A) $-a^3$ (B) $a^3 - 3b$

(C) $a^2 + 3b$ (D) a^3

7. The variables X and Y are connected by the equation $2X + 3Y + 5 = 0$. Then the correlation r between them is

(A) –1 (B) +1

(C) 0 (D) $+\frac{1}{2}$

8. The angle θ between two lines of regression for which $r = \pm 1$ is

(A) $\frac{\pi}{2}$ (B) 0

(C) $\frac{\pi}{4}$ (D) $\frac{\pi}{6}$

5. λ तथा μ के मान जिनके लिए समीकरणों $x + y + z = 3$, $x + 3y + 2z = 6$ तथा $x + \lambda y + 3z = \mu$ का अद्वितीय हल हो, है

(A) $\lambda = 5, \mu \neq 9$

(B) $\lambda \neq 5, \mu \in \mathbb{R}$

(C) $\lambda = 5, \mu = 9$

(D) इनमें से कोई नहीं

6. यदि α, β, γ समीकरण $x^3 + ax^2 - b = 0$ के मूल हैं, तो सारणिक $\Delta = \begin{vmatrix} \alpha & \beta & \gamma \\ \beta & \gamma & \alpha \\ \gamma & \alpha & \beta \end{vmatrix}$ बराबर है

(A) $-a^3$ (B) $a^3 - 3b$

(C) $a^2 + 3b$ (D) a^3

7. चर X तथा Y समीकरण $2X + 3Y + 5 = 0$ से सम्बद्ध हैं। तब इनके बीच सहसम्बन्ध r है

(A) –1 (B) +1

(C) 0 (D) $+\frac{1}{2}$

8. दो समाश्रयण रेखाओं, जिसके लिए $r = \pm 1$, के बीच का कोण θ है

(A) $\frac{\pi}{2}$ (B) 0

(C) $\frac{\pi}{4}$ (D) $\frac{\pi}{6}$

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

9. If $f(x)=\begin{cases}2+x, & x\ge 0\\ 2-x, & x<0\end{cases}$, then choose the correct statement.

(A) $\lim_{x\to 0} f(x)$ exists

(B) f(x) is continuous at x = 0

(C) f(x) is not differentiable at x = 0

(D) All of these

10. If $f(x)=\begin{cases}1+e^x, & x\le 0\\ |2-x|, & x>0\end{cases}$, then

(A) f(x) is differentiable at x = 0

(B) f(x) is differentiable at x = 2

(C) f(x) is dis-continuous at x = 0

(D) f(x) is continuous at x = 2

11. The maximum value of the function $f(x) = x^4e^{-x^2}$ is

(A) $4e^2$ (B) $4e^{-2}$

(C) e^2 (D) None of these

12. $\int \frac{dx}{x(x^4+1)} =$

(A) $\frac{1}{4}\log\left(\frac{x^4+1}{x^4}\right)+c$

(B) $\frac{1}{4}\log\left(\frac{x^4}{x^4+1}\right)+c$

(C) $\frac{1}{4}\log\left(x^4+1\right)+c$

(D) None of these

9. यदि $f(x)=\begin{cases}2+x, & x\ge 0\\ 2-x, & x<0\end{cases}$, तो सत्य कथन चुनिए ।

(A) $\lim_{x\to 0} f(x)$ का अस्तित्व है

(B) f(x), x = 0 पर सतत है

(C) f(x), x = 0 पर अवकलनीय नहीं है

(D) उपरोक्त सभी

10. यदि $f(x)=\begin{cases}1+e^x, & x\le 0\\ |2-x|, & x>0\end{cases}$, तो

(A) f(x) , x = 0 पर अवकलनीय है

(B) f(x) , x = 2 पर अवकलनीय है

(C) f(x) , x = 0 पर असतत है

(D) f(x) , x = 2 पर सतत है

11. फलन $f(x) = x^4e^{-x^2}$ का उच्चिष्ट मान है

(A) $4e^2$ (B) $4e^{-2}$

(C) e^2 (D) इनमें से कोई नहीं

12. $\int \frac{dx}{x(x^4+1)} =$

(A) $\frac{1}{4}\log\left(\frac{x^4+1}{x^4}\right)+c$

(B) $\frac{1}{4}\log\left(\frac{x^4}{x^4+1}\right)+c$

(C) $\frac{1}{4}\log\left(x^4+1\right)+c$

(D) इनमें से कोई नहीं

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

13. If $\cos(\cot^{-1}(x+1)) = \sin(\tan^{-1}x)$, then x =

(A) 0 (B) $\frac{1}{2}$

(C) $-\frac{1}{2}$ (D) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

14. The angle of depression of a ship proceeding towards tower from the top of a tower of height 60 meter is 60° at 3 AM and 30° at 4 AM. Then what was the angle of elevation of the top of the tower from ship at 3:30 AM ?

(A) $\tan^{-1}\frac{\sqrt{3}}{2}$ (B) $\frac{\pi}{2}$

(C) $\cot^{-1}\frac{\sqrt{3}}{2}$ (D) None of these

15. A person finds angle of elevation of the top of a house 30° and when he moves 60 meter towards that house then he gets the angle of elevation 60°. Then height of that house was

(A) 30 meter (B) $30\sqrt{3}$ meter

(C) $60\sqrt{3}$ meter (D) None of these

16. $\cot\left(\cos^{-1}\left(\frac{2}{3}\right)+\sin^{-1}\left(\frac{2}{3}\right)\right) =$

(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{3}$

(C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (D) 0

13. यदि $\cos(\cot^{-1}(x+1)) = \sin(\tan^{-1}x)$,तब x =

(A) 0 (B) $\frac{1}{2}$

(C) $-\frac{1}{2}$ (D) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

14. एक 60 मीटर ऊँचे मीनार की चोटी से मीनार की ओर बढ़ रहे जहाज का अवनमन कोण 3 AM को 60° तथा 4 AM को 30° है । तब 3:30 AM को जहाज से मीनार की चोटी का उन्नयन कोण क्या था ?

(A) $\tan^{-1}\frac{\sqrt{3}}{2}$ (B) $\frac{\pi}{2}$

(C) $\cot^{-1}\frac{\sqrt{3}}{2}$ (D) इनमें से कोई नहीं

15. एक व्यक्ति एक घर के चोटी का उन्नयन कोण 30° पाता है और जब वह उस घर की ओर 60 मीटर बढ़ता है, तब वह उन्नयन कोण 60° पाता है । तब उस घर की ऊँचाई थी

(A) 30 मीटर (B) $30\sqrt{3}$ मीटर

(C) $60\sqrt{3}$ मीटर (D) इनमें से कोई नहीं

16. $\cot\left(\cos^{-1}\left(\frac{2}{3}\right)+\sin^{-1}\left(\frac{2}{3}\right)\right) =$

(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{3}$

(C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (D) 0

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

17. $\left(\sqrt{2}+1\right)^4+\left(\sqrt{2}-1\right)^4$ is equal to

(A) An irrational number

(B) A rational number

(C) A negative integer

(D) None of these

18. If the ratio of coefficients of third and fourth term in the expansion of $\left(x-\frac{1}{2x}\right)^n$ is 1 : 2, then the value of n will be

(A) 18 (B) – 16

(C) 12 (D) – 10

19. The sum of the coefficients of all the integral powers of x in the expansion of $(1+2\sqrt{x})^{40}$ is

(A) $3^{40}+1$ (B) $\frac{1}{2}(3^{40}+1)$

(C) $\frac{1}{2}(3^{40}-1)$ (D) $3^{40}-1$

20. The last two digits of the number 9^{200} is

(A) 01 (B) 10

(C) 31 (D) None of these

21. If $2\hat{i}-\hat{j}+2\hat{k}, \hat{i}+\hat{j}+\hat{k}$ and $3\hat{i}+\hat{j}-2\hat{k}$ are coterminous edges of a parallelepiped, then volume of this parallelepiped is

(A) 15 (B) 13

(C) $\sqrt{15}$ (D) $\sqrt{13}$

17. $\left(\sqrt{2}+1\right)^4+\left(\sqrt{2}-1\right)^4$ बराबर है

(A) एक अपरिमेय संख्या

(B) एक परिमेय संख्या

(C) एक ऋणात्मक पूर्णांक

(D) इनमें से कोई नहीं

18. यदि $\left(x-\frac{1}{2x}\right)^n$ के विस्तार में तृतीय एवं चतुर्थ पदों के गुणांकों का अनुपात 1 : 2 है, तो n का मान होगा

(A) 18 (B) – 16

(C) 12 (D) – 10

19. $(1+2\sqrt{x})^{40}$ के विस्तार में x के पूर्णांकीय घात वाले पदों के गुणांकों का योग है

(A) $3^{40}+1$ (B) $\frac{1}{2}(3^{40}+1)$

(C) $\frac{1}{2}(3^{40}-1)$ (D) $3^{40}-1$

20. संख्या 9^{200} के अंतिम दो अंक है

(A) 01 (B) 10

(C) 31 (D) इनमें से कोई नहीं

21. यदि $2\hat{i}-\hat{j}+2\hat{k}, \hat{i}+\hat{j}+\hat{k}$ तथा $3\hat{i}+\hat{j}-2\hat{k}$ एक समान्तर षट्फलक की एक बिन्दुगामी एजेस हो, तब इस समान्तर षट्फलक का आयतन है

(A) 15 (B) 13

(C) $\sqrt{15}$ (D) $\sqrt{13}$

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

22. Forces $\vec{F}_1 = 2\hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}$ and $\vec{F}_2 = 3\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$ acting on a particle displace it from a point $\vec{r}_1 = \hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ to the point $\vec{r}_2 = 2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}$, then the work done by these forces is

(A) 13

(B) 8

(C) $5\sqrt{3}$

(D) 7

23. If $2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}, \hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ and $3\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ are respectively position vectors of vertices A, B and C of a ΔABC, then ΔABC is

(A) Isosceles

(B) Equilateral

(C) Right angled

(D) None of these

24. If $\hat{i} + \hat{j}, 2\hat{j} + 3\hat{k}$ and $2\hat{i} - \hat{k}$ are position vectors of vertices A, B and C respectively of a ΔABC, then the length of median through A will be

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) None of these

22. यदि एक कण पर लगने वाले बल $\vec{F}_1 = 2\hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}$ तथा $\vec{F}_2 = 3\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$ इसे बिन्दु $\vec{r}_1 = \hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ से बिन्दु $\vec{r}_2 = 2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}$ पर विस्थापित करते हो, तब इन बलों द्वारा किया गया कार्य है

(A) 13

(B) 8

(C) $5\sqrt{3}$

(D) 7

23. यदि $2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}, \hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ तथा $3\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ क्रमशः एक ΔABC के शीर्षों A, B तथा C के स्थिति सदिश हो, तब ΔABC है

(A) समद्विबाहु

(B) समबाहु

(C) समकोण

(D) इनमें से कोई नहीं

24. यदि $\hat{i} + \hat{j}, 2\hat{j} + 3\hat{k}$ तथा $2\hat{i} - \hat{k}$ क्रमशः एक ΔABC के शीर्षों A, B तथा C के स्थिति सदिश हो, तब A से माध्यिका की लम्बाई होगी

(A) 1

(B) 2

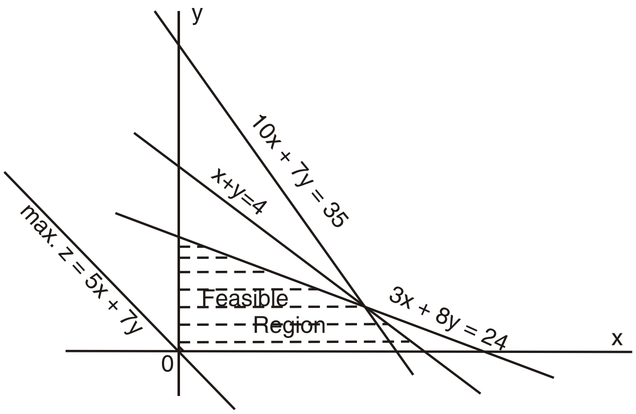
(C) 3

(D) इनमें से कोई नहीं

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

25. The LPP represented by the following graph has solution



(A) x = 0, y = 7

(B) x = 5, y = 0

(C) x = 1.2, y = 2.3

(D) x = 1.6, y = 2.4

26. An analysis of result of a subject of regular and private students for same exam was as follows :

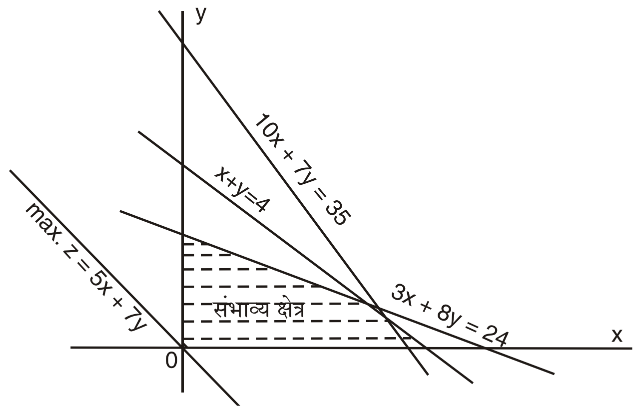
	Regular	Private
No. of students :	18	12
Average marks :	30	25
Variance of distribution of marks :	16	49

Then the variance of the distribution of marks of all students of both types together is

(A) 32.5 (B) 35.2

(C) 30.5 (D) None of these

25. निम्न आरेख द्वारा निरूपित LPP का हल है



(A) x = 0, y = 7

(B) x = 5, y = 0

(C) x = 1.2, y = 2.3

(D) x = 1.6, y = 2.4

26. एक ही परीक्षा के लिए नियमित एवं स्वाध्यायी छात्रों के एक विषय के परिणाम का विश्लेषण निम्नवत् था :

	नियमित	स्वाध्यायी
छात्रों की संख्या :	18	12
औसत अंक :	30	25
अंकों के वितरण का प्रसरण :	16	49

तब दोनों प्रकारों के सभी छात्रों के अंकों के वितरण का एक साथ प्रसरण है

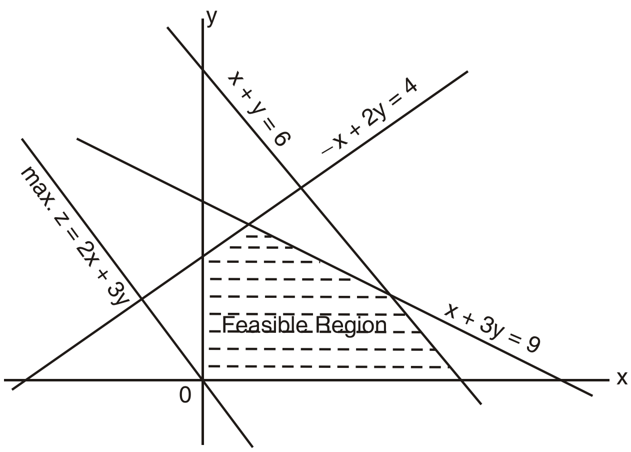
(A) 32.5 (B) 35.2

(C) 30.5 (D) इनमें से कोई नहीं

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

27. The following graph represent the LPP of



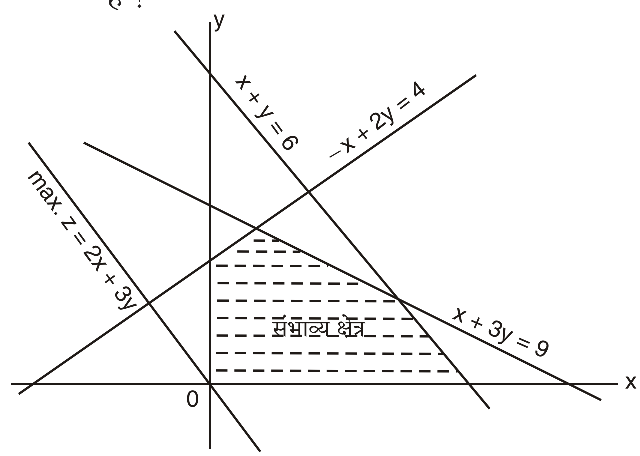
(A) max. $z = 2x + 3y$
s.t. $-x + 2y \geq 4$,
$x + y \geq 6$,
$x + 3y \geq 9$,
$x, y \geq 0$

(B) max. $z = 2x + 3y$
s.t. $-x + 2y \leq 4$,
$x + y \geq 6$,
$x + 3y \leq 9$,
$x, y \geq 0$

(C) max. $z = 2x + 3y$
s.t. $-x + 2y \leq 4$,
$x + y \leq 6$,
$x + 3y \leq 9$,
$x, y \geq 0$

(D) max. $z = 2x + 3y$
s.t. $-x + 2y \leq 4$,
$x + y \leq 6$,
$x + 3y \geq 9$,
$x, y \geq 0$

27. निम्नलिखित आरेख किसका LPP निरूपित करता है ?



(A) max. $z = 2x + 3y$
s.t. $-x + 2y \geq 4$,
$x + y \geq 6$,
$x + 3y \geq 9$,
$x, y \geq 0$

(B) max. $z = 2x + 3y$
s.t. $-x + 2y \leq 4$,
$x + y \geq 6$,
$x + 3y \leq 9$,
$x, y \geq 0$

(C) max. $z = 2x + 3y$
s.t. $-x + 2y \leq 4$,
$x + y \leq 6$,
$x + 3y \leq 9$,
$x, y \geq 0$

(D) max. $z = 2x + 3y$
s.t. $-x + 2y \leq 4$,
$x + y \leq 6$,
$x + 3y \geq 9$,
$x, y \geq 0$

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

28. If median value is 48, then values of f_1, f_2 for following frequency distribution are respectively :

Class :	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
Frequency :	15	25	f_1	45	f_2	20	25

Total frequency : 190

(A) 20, 40

(B) 19, 41

(C) 18, 42

(D) None of these

29. For a group of 30 students, mean and variance of scores were 8 and 16 respectively. During checking it was found that two scores 41 and 12 were misread as 14 and 21 respectively. Then the corrected variance is

(A) 17.3

(B) 6.18

(C) 45.64

(D) None of these

30. If mean and variance of binomial distribution are 2 and $\frac{2}{3}$ respectively, then $P(X \geq 1)$ is

(A) $\frac{26}{27}$ (B) $\frac{27}{26}$

(C) $\frac{23}{24}$ (D) $\frac{24}{23}$

28. यदि माध्यिका मान 48 है, तब निम्न बारम्बारता बंटन के लिए f_1, f_2 के मान हैं क्रमश:

वर्ग :	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
बारम्बारता :	15	25	f_1	45	f_2	20	25

कुल बारम्बारता : 190

(A) 20, 40

(B) 19, 41

(C) 18, 42

(D) इनमें से कोई नहीं

29. 30 छात्रों के एक समूह के लिए प्राप्तांकों के माध्य एवं प्रसरण क्रमश: 8 तथा16 थे। जाँच के दौरान यह पाया गया कि दो प्राप्तांकों 41 तथा 12 को क्रमश: 14 तथा 21पढ़ लिया गया था। तब संशोधित प्रसरण है

(A) 17.3

(B) 6.18

(C) 45.64

(D) इनमें से कोई नहीं

30. यदि द्विपद बंटन के लिए माध्य एवं प्रसरण क्रमश: 2 तथा $\frac{2}{3}$ हैं, तब $P(X \geq 1)$ है

(A) $\frac{26}{27}$ (B) $\frac{27}{26}$

(C) $\frac{23}{24}$ (D) $\frac{24}{23}$

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

31. In solving the following LPP by simplex method the first incoming vector is

max. $z = 3x_1 + 5x_2 + 4x_3$

s.t. $2x_1 + 3x_2 \leq 8,$

$2x_2 + 5x_3 \leq 20,$

$3x_1 + 4x_2 + 5x_3 \leq 60,$

$x_1, x_2, x_3 \geq 0$

(A) (2, 0, 3)

(B) (3, 2, 4)

(C) (0, 3, 5)

(D) (1, 1, 1)

32. In solving the following LPP by simplex method the first incoming vector is

min. $z = x_1 - 4x_2 + 3x_3$

s.t. $3x_1 - x_2 + 4x_3 \leq 7,$

$-2x_1 + 4x_2 \leq 8,$

$-4x_1 + 3x_2 + 8x_3 \leq 10,$

$x_1, x_2, x_3 \geq 0$

(A) (4, 0, 8) (B) (3, –2, –4)

(C) (–1, 4, 3) (D) None of these

33. If in a ΔABC, $\Delta = b^2 - (c - a)^2$, then $\cot B =$

(A) $\frac{8}{15}$ (B) $\frac{15}{8}$

(C) $\frac{8}{17}$ (D) $\frac{17}{8}$

31. सिम्प्लेक्स विधि द्वारा निम्न LPP को हल करने में प्रथम आवक सदिश है

max. $z = 3x_1 + 5x_2 + 4x_3$

s.t. $2x_1 + 3x_2 \leq 8,$

$2x_2 + 5x_3 \leq 20,$

$3x_1 + 4x_2 + 5x_3 \leq 60,$

$x_1, x_2, x_3 \geq 0$

(A) (2, 0, 3)

(B) (3, 2, 4)

(C) (0, 3, 5)

(D) (1, 1, 1)

32. सिम्प्लेक्स विधि द्वारा निम्न LPP को हल करने में प्रथम आवक सदिश है

min. $z = x_1 - 4x_2 + 3x_3$

s.t. $3x_1 - x_2 + 4x_3 \leq 7,$

$-2x_1 + 4x_2 \leq 8,$

$-4x_1 + 3x_2 + 8x_3 \leq 10,$

$x_1, x_2, x_3 \geq 0$

(A) (4, 0, 8) (B) (3, –2, –4)

(C) (–1, 4, 3) (D) इनमें से कोई नहीं

33. यदि एक ΔABC में, $\Delta = b^2 - (c - a)^2$, तब $\cot B =$

(A) $\frac{8}{15}$ (B) $\frac{15}{8}$

(C) $\frac{8}{17}$ (D) $\frac{17}{8}$

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

34. If in a Δ ABC, $b^2 = c^2 + a^2$, $2s = a + b + c$, then $s(s - a)(s - b)(s - c) =$

(A) $\frac{1}{4}a^2b^2$

(B) a^2b^2

(C) $\frac{1}{4}c^2a^2$

(D) c^2a^2

35. If $(\cot\alpha - 1)(\cot\beta - 1) = 2\cot\alpha\cdot\cot\beta$, then the general value of $\alpha + \beta =$

(A) $n\pi - \frac{\pi}{4}$

(B) $n\pi + \frac{\pi}{4}$

(C) $n\pi - \frac{\pi}{2}$

(D) $n\pi + \frac{\pi}{2}$

36. If $\cos\theta = -\frac{1}{\sqrt{2}}$, $\tan\theta = 1$, then the most general value of θ is

(A) $2n\pi \pm \frac{\pi}{4}$

(B) $2n\pi \pm \frac{5\pi}{4}$

(C) $(2n+1)\pi \pm \frac{3\pi}{4}$

(D) $(2n+1)\pi \pm \frac{5\pi}{4}$

34. यदि एक Δ ABC में, $b^2 = c^2 + a^2$, $2s = a + b + c$, तब $s(s - a)(s - b)(s - c) =$

(A) $\frac{1}{4}a^2b^2$

(B) a^2b^2

(C) $\frac{1}{4}c^2a^2$

(D) c^2a^2

35. यदि $(\cot\alpha - 1)(\cot\beta - 1) = 2\cot\alpha\cdot\cot\beta$, तब $\alpha + \beta$ का व्यापक मान है

(A) $n\pi - \frac{\pi}{4}$

(B) $n\pi + \frac{\pi}{4}$

(C) $n\pi - \frac{\pi}{2}$

(D) $n\pi + \frac{\pi}{2}$

36. यदि $\cos\theta = -\frac{1}{\sqrt{2}}$, $\tan\theta = 1$, तब θ का सर्वाधिक व्यापक मान है

(A) $2n\pi \pm \frac{\pi}{4}$

(B) $2n\pi \pm \frac{5\pi}{4}$

(C) $(2n+1)\pi \pm \frac{3\pi}{4}$

(D) $(2n+1)\pi \pm \frac{5\pi}{4}$

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

37. On the basis of following table, maximum profit z for a manufacturer for producing A and B through two machines M_1 and M_2 with their maximum availability can be formulated as

	A	B	Maximum available time (in minutes)
M_1	1	1	400
M_2	2	1	600
Profit z	Rs. 2	Rs. 3	–

(A) max. z = 2A + 3B
s.t. $A + 2B \leq 400,$
$A + B \leq 600,$
$A, B \geq 0$

(B) max. z = 2A + 3B
s.t. $A + 2B \geq 400,$
$A + B \geq 600,$
$A, B \geq 0$

(C) max. z = 2A + 3B
s.t. $A + B \leq 400,$
$2A + B \leq 600,$
$A, B \geq 0$

(D) max. z = 2A + 3B
s.t. $A + B \geq 400,$
$2A + B \geq 600,$
$A, B \geq 0$

37. निम्न तालिका के आधार पर दो मशीनों M_1 तथा M_2 द्वारा उनके अधिकतम उपलब्धता के साथ A तथा B के उत्पादन के लिए किसी उत्पादक के लिए अधिकतम लाभ z प्राप्त करने का सूत्र है

	A	B	अधिकतम उपलब्ध समय (मिनटों में)
M_1	1	1	400
M_2	2	1	600
लाभ z	रु. 2	रु. 3	–

(A) max. z = 2A + 3B
s.t. $A + 2B \leq 400,$
$A + B \leq 600,$
$A, B \geq 0$

(B) max. z = 2A + 3B
s.t. $A + 2B \geq 400,$
$A + B \geq 600,$
$A, B \geq 0$

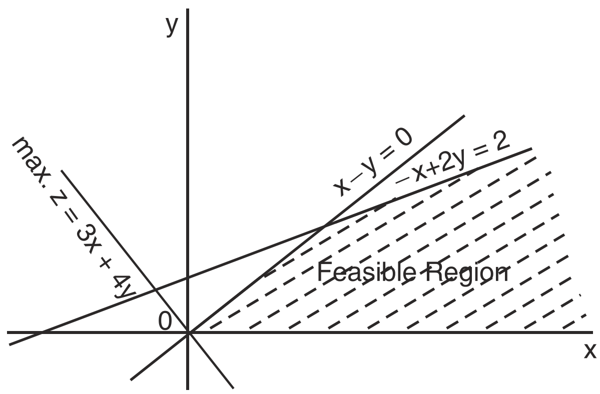
(C) max. z = 2A + 3B
s.t. $A + B \leq 400,$
$2A + B \leq 600,$
$A, B \geq 0$

(D) max. z = 2A + 3B
s.t. $A + B \geq 400,$
$2A + B \geq 600,$
$A, B \geq 0$

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

38. The LPP represented by the following graph has

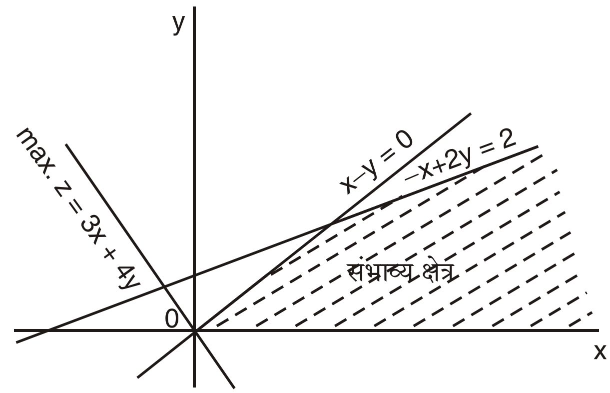


(A) an unbounded solution
(B) no solution
(C) solution x = 2, y = 2
(D) solution x = 3, y = 4

39. The curve satisfying $y = 2x\frac{dy}{dx}$ is a
(A) Family of parabola
(B) Family of circles
(C) Family of straight lines
(D) None of these

40. Solution of differential equation $(2xy + 3y^2)dx - (2xy + x^2)dy = 0$ is
(A) $x^2 - xy = cy^2$
(B) $x^2 + xy = cy^3$
(C) $y^2 + xy = cx^3$
(D) None of these

38. निम्न आरेख द्वारा निरूपित LPP है



(A) एक अपरिबद्ध हल
(B) कोई हल नहीं
(C) हल x = 2, y = 2
(D) हल x = 3, y = 4

39 . $y = 2x\frac{dy}{dx}$ को संतुष्ट करने वाली वक्र है
(A) परवलय का कुल
(B) वृत्त का कुल
(C) सरल रेखाओं का कुल
(D) इनमें से कोई नहीं

40. अवकल समीकरण
$(2xy + 3y^2)dx - (2xy + x^2)dy = 0$ का हल है
(A) $x^2 - xy = cy^2$
(B) $x^2 + xy = cy^3$
(C) $y^2 + xy = cx^3$
(D) इनमें से कोई नहीं

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

41. Solution of differential equation (cosx –xcosy) dy – (siny +ysinx)dx = 0 is

(A) xcosy – ysinx = c
(B) ycosx – xsiny = c
(C) ycosy – xsinx = c
(D) None of these

42. Solution of differential equation $\frac{dy}{dx}+\frac{y}{x}=x^2$ is

(A) $xy=\frac{1}{4}y^4+c$
(B) $x+y=\frac{1}{4}x^4+c$
(C) $x-y=\frac{1}{4}x^4+c$
(D) $xy=\frac{1}{4}x^4+c$

43. The three lines x – 2y + 1 = 0, 2x – 5y + 3 = 0 and 5x – 9y + k = 0 are concurrent, if k equals to

(A) 3 (B) 4
(C) 2 (D) 1

44. The equations of the tangents to the circle $x^2 + y^2 - 6x - 4y + 5 = 0$ which makes an angle of 45° with the X-axis is

(A) y = x + 5
(B) y = x – 5
(C) x = y + 8
(D) x = y – 8

41. अवकल समीकरण (cosx –xcosy) dy – (siny +ysinx)dx = 0 का हल है

(A) xcosy – ysinx = c
(B) ycosx – xsiny = c
(C) ycosy – xsinx = c
(D) इनमें से कोई नहीं

42. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx}+\frac{y}{x}=x^2$ का हल है

(A) $xy=\frac{1}{4}y^4+c$
(B) $x+y=\frac{1}{4}x^4+c$
(C) $x-y=\frac{1}{4}x^4+c$
(D) $xy=\frac{1}{4}x^4+c$

43. तीन रेखाएँ $x-2y+1=0, 2x-5y+3=0$ तथा 5x – 9y + k = 0 संपाती है, यदि k बराबर है

(A) 3 (B) 4
(C) 2 (D) 1

44. वृत्त $x^2 + y^2 - 6x - 4y + 5 = 0$ के स्पर्श रेखा का समीकरण जो X-अक्ष के साथ 45° का कोण निर्माण करता है, होगा

(A) y = x + 5
(B) y = x – 5
(C) x = y + 8
(D) x = y – 8

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

45. Which of the following equations does not represent a rectangular hyperbola ?

(A) $xy = c^2$ (B) $x^2 - y^2 = a^2$

(C) $\frac{y^2}{b^2} - \frac{x^2}{a^2} = 0$ (D) $x = ct, y = \frac{c}{t}$

46. L is the normal to the parabola $y^2 = 4x$ and passes through the point (1, 2). If the slope of the normal is positive, then its equation is

(A) $x + y = 3$

(B) $x + y + 3 = 0$

(C) $x - y = 3$

(D) $y - x - 3 = 0$

47. The minimum value of $\sin^6\theta + \cos^6\theta$ is

(A) 0 (B) $\frac{1}{4}$

(C) 1 (D) None of these

48. $(\cot^2\theta - \tan^2\theta)(1 - \sec^2\theta \operatorname{cosec}^2\theta) - \sec^2\theta \tan^2\theta + \operatorname{cosec}^2\theta \cot^2\theta =$

(A) –1 (B) 0

(C) 1 (D) 3

49. If $3\cos^2\alpha + 2\cos^2\beta = 4$ and $\frac{3\sin\alpha}{\sin\beta} = \frac{2\cos\beta}{\cos\alpha}$,where α and β are positive acute angles, then $\alpha + 2\beta =$

(A) 0 (B) $\frac{\pi}{4}$

(C) $\frac{\pi}{2}$ (D) π

45. निम्न में से कौन–सा समीकरण समकोणीय अतिपरवलय को निरूपित नहीं करता ?

(A) $xy = c^2$ (B) $x^2 - y^2 = a^2$

(C) $\frac{y^2}{b^2} - \frac{x^2}{a^2} = 0$ (D) $x = ct, y = \frac{c}{t}$

46. L परवलय $y^2 = 4x$ पर अभिलंब है तथा बिन्दु (1, 2) से होकर गुजरता है । यदि अभिलंब की प्रवणता धनात्मक है, तो उसका समीकरण होगा

(A) $x + y = 3$

(B) $x + y + 3 = 0$

(C) $x - y = 3$

(D) $y - x - 3 = 0$

47. $\sin^6\theta + \cos^6\theta$ का न्यूनतम मान है

(A) 0 (B) $\frac{1}{4}$

(C) 1 (D) इनमें से कोई नहीं

48. $(\cot^2\theta - \tan^2\theta)(1 - \sec^2\theta \operatorname{cosec}^2\theta) - \sec^2\theta \tan^2\theta + \operatorname{cosec}^2\theta \cot^2\theta =$

(A) –1 (B) 0

(C) 1 (D) 3

49. यदि $3\cos^2\alpha + 2\cos^2\beta = 4$ तथा $\frac{3\sin\alpha}{\sin\beta} = \frac{2\cos\beta}{\cos\alpha}$, जहाँ α तथा β धनात्मक न्यून कोण हैं, तब $\alpha + 2\beta =$

(A) 0 (B) $\frac{\pi}{4}$

(C) $\frac{\pi}{2}$ (D) π

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

50. If the two acute angles α and β are solutions of the equation $2\cos 2\theta + 3\sin 2\theta = 4$, then $\sin^2\alpha + \sin^2\beta =$

(A) $\frac{21}{13}$

(B) $\frac{13}{21}$

(C) 2

(D) None of these

51. The most plausible values of X and Y from the following equations are : $X + Y = 3.01$, $2X - Y = 0.03$, $X + 3Y = 7.03$, $3X + Y = 4.97$.

(A) $X = 1, Y = 2.01$

(B) $X = 1.0003, Y = 2.0007$

(C) $X = 1.03, Y = 2$

(D) None of these

52. Fit straight line on following data :

x	1	2	3	4	5
y	2	7	9	10	11

(A) $y = 5.9 + 1.5x$

(B) $y = 5x + 9$

(C) $y = 2x + 3$

(D) None of these

50. यदि दो न्यून कोण α तथा β समीकरण $2\cos 2\theta + 3\sin 2\theta = 4$ के हल हो, तब $\sin^2\alpha + \sin^2\beta =$

(A) $\frac{21}{13}$

(B) $\frac{13}{21}$

(C) 2

(D) इनमें से कोई नहीं

51. निम्नलिखित समीकरणों से X तथाY के सर्वाधिक उपयुक्त मान हैं : $X + Y = 3.01$, $2X - Y = 0.03$, $X + 3Y = 7.03$, $3X + Y = 4.97$.

(A) $X = 1, Y = 2.01$

(B) $X = 1.0003, Y = 2.0007$

(C) $X = 1.03, Y = 2$

(D) इनमें से कोई नहीं

52. निम्न आँकड़ों पर आसंजित सरल रेखा है :

x	1	2	3	4	5
y	2	7	9	10	11

(A) $y = 5.9 + 1.5x$

(B) $y = 5x + 9$

(C) $y = 2x + 3$

(D) इनमें से कोई नहीं

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

53. $\lim_{x\to\frac{\pi}{4}} \frac{2-\operatorname{cosec}^2 x}{1-\cot x}$ equals

(A) 0 (B) 2

(C) 3 (D) None of these

54. $\lim_{x\to 0} \frac{3x+4\tan x}{x} =$

(A) 7 (B) 0

(C) ∞ (D) None of these

55. For the function

$$f(x)=\begin{cases}\frac{e^{1/x}-1}{e^{1/x}+1}, & x\neq 0\\ 0\ , & x=0\end{cases}$$

Choose the correct statement.

(A) $\lim_{x\to 0} f(x)$ does not exist

(B) f(x) is continuous at x = 0

(C) $\lim_{x\to 0} f(x)=1$

(D) $\lim_{x\to 0} f(x)$ exists, but f(x) not continuous at x = 0

56. Let $f(x)=\begin{cases}3x-4, & 0\le x\le 2\\ x+l, & 2\le x\le 9\end{cases}$

If f(x) is continuous at x = 2, then value of l is

(A) 2 (B) – 2

(C) 0 (D) None of these

53. $\lim_{x\to\frac{\pi}{4}} \frac{2-\operatorname{cosec}^2 x}{1-\cot x}$ बराबर है

(A) 0 (B) 2

(C) 3 (D) इनमें से कोई नहीं

54. $\lim_{x\to 0} \frac{3x+4\tan x}{x} =$

(A) 7 (B) 0

(C) ∞ (D) इनमें से कोई नहीं

55. फलन

$$f(x)=\begin{cases}\frac{e^{1/x}-1}{e^{1/x}+1}, & x\neq 0\\ 0\ , & x=0\end{cases}$$

के लिए सत्य कथन चुनिए ।

(A) $\lim_{x\to 0} f(x)$ का अस्तित्व नहीं है

(B) f(x), x = 0 पर सतत है

(C) $\lim_{x\to 0} f(x)=1$

(D) $\lim_{x\to 0} f(x)$ का अस्तित्व है, किन्तु f(x), x = 0 पर सतत नहीं है

56. माना $f(x)=\begin{cases}3x-4, & 0\le x\le 2\\ x+l, & 2\le x\le 9\end{cases}$

यदि f(x), x = 2 पर सतत है, तो l का मान है

(A) 2 (B) – 2

(C) 0 (D) इनमें से कोई नहीं

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

57. If $\cos^{-1}x + \cos^{-1}y + \cos^{-1}z = 3\pi$, then $xy - yz + zx =$

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 3

58. A 60 cm long rod is broken randomly into three parts. Then the probability that a triangle can be formed from these three parts will be

(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{3}$

(C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{3}{4}$

59. If $E_1, E_2, ..., E_{50}$ are independent events such that $P(E_i) = \frac{1}{i+1}, 1 \le i \le 50$, then the probability that none of these 50 events occurs is

(A) $\frac{50}{51}$ (B) $\frac{1}{4}$

(C) $\frac{2}{3}$ (D) None of these

60. Average of two non-negative numbers is n. Then the chance that their product is not less than $\frac{3}{4}$ times their maximum product is

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{3}{4}$

(C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{2}{3}$

57. यदि $\cos^{-1}x + \cos^{-1}y + \cos^{-1}z = 3\pi$, तब $xy - yz + zx =$

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 3

58. एक 60 सेमी लम्बे छड़ को यादृच्छिक रूप से तीन भागों में तोड़ा जाता है। तब इन तीन भागों से एक त्रिभुज बनाये जा सकने की प्रायिकता होगी

(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{3}$

(C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{3}{4}$

59. यदि $E_1, E_2, ..., E_{50}$ स्वतंत्र घटनाएँ इस प्रकार हैं कि $P(E_i) = \frac{1}{i+1}, 1 \le i \le 50$,
तब इन 50 घटनाओं में से किसी के भी न घटने की प्रायिकता है

(A) $\frac{50}{51}$ (B) $\frac{1}{4}$

(C) $\frac{2}{3}$ (D) इनमें से कोई नहीं

60. दो ऋणेत्तर संख्याओं का औसत n है। तब इनके गुणनफल का इनके महत्तम गुणनफल के $\frac{3}{4}$ गुणा से कम नहीं होने की संभावना है

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{3}{4}$

(C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{2}{3}$

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

61. If following table shows cost for production of A and B with maximum output subject to requirements x and y respectively, then the formulation for maximum profit z is

	Requirement x	Requirement y	Maximum Output
Prod. A	20	13	1000
Prod. B	17	19	2000
Cost in Rs.	5	17	–

(A) max. $z = 5x + 17y$
s.t. $20x + 17y \le 1000$,
$13x + 19y \le 2000$,
$x, y \ge 0$

(B) max. $z = 5x + 17y$
s.t. $20x + 13y \le 1000$,
$17x + 19y \le 2000$,
$x, y \ge 0$

(C) max. $z = 5x + 17y$
s.t. $20x + 13y \ge 1000$,
$17x + 19y \ge 2000$,
$x, y \ge 0$

(D) max. $z = 5x + 17y$
s.t. $20x + 17y \ge 1000$,
$13x + 19y \ge 2000$,
$x, y \ge 0$

61. यदि निम्न तालिका क्रमशः x तथा y की आवश्यकताओं के शर्तों के अधीन अधिकतम उत्पादन के साथ A तथा B के उत्पादन लागत को निरूपित करता है, तब लाभ z के अधिकतम होने के लिए सूत्र है

	आवश्यकता x	आवश्यकता y	अधिकतम उत्पादन
उत्पादन A	20	13	1000
उत्पादन B	17	19	2000
लागत रु.में	5	17	–

(A) max. $z = 5x + 17y$
s.t. $20x + 17y \le 1000$,
$13x + 19y \le 2000$,
$x, y \ge 0$

(B) max. $z = 5x + 17y$
s.t. $20x + 13y \le 1000$,
$17x + 19y \le 2000$,
$x, y \ge 0$

(C) max. $z = 5x + 17y$
s.t. $20x + 13y \ge 1000$,
$17x + 19y \ge 2000$,
$x, y \ge 0$

(D) max. $z = 5x + 17y$
s.t. $20x + 17y \ge 1000$,
$13x + 19y \ge 2000$,
$x, y \ge 0$

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

62. If x and y denote regular and private students appearing in subjects M, H and PS and their maximum result R is to be obtained subject to the maximum students appearing, then on the basis of following table the formulation for maximum result R is

	x	y	Maximum students appeared
M	500	800	1000
H	600	900	1200
PS	700	900	1300
R	900	1700	–

(A) max. $R = 900x + 1700y$
s.t. $5x + 8y \le 10$,
$2x + 3y \le 4$,
$7x + 9y \le 13$,
$x, y \ge 0$

(B) max. $R = 900x + 1700y$
s.t. $5x + 8y \ge 10$,
$2x + 3y \ge 4$,
$7x + 9y \ge 13$,
$x, y \ge 0$

(C) max. $R = 900x + 1700y$
s.t. $5x + 8y \ge 10$,
$2x + 3y \le 4$,
$7x + 9y \le 13$,
$x, y \ge 0$

(D) max. $R = 900x + 1700y$
s.t. $5x + 8y \le 10$,
$2x + 3y \ge 4$,
$7x + 9y \ge 13$,
$x, y \ge 0$

62. यदि x तथा y विषयों M, H तथा PS में सम्मिलित होने वाले नियमित एवं स्वाध्यायी छात्रों की संख्या को सूचित करता है तथा अधिकतम छात्रों के सम्मिलित होने के शर्तों के अधीन R उनका अधिकतम रिजल्ट है, तब निम्न तालिका के आधार पर अधिकतम रिजल्ट R के लिए सूत्र है

	x	y	अधिकतम सम्मिलित छात्र
M	500	800	1000
H	600	900	1200
PS	700	900	1300
R	900	1700	–

(A) max. $R = 900x + 1700y$
s.t. $5x + 8y \le 10$,
$2x + 3y \le 4$,
$7x + 9y \le 13$,
$x, y \ge 0$

(B) max. $R = 900x + 1700y$
s.t. $5x + 8y \ge 10$,
$2x + 3y \ge 4$,
$7x + 9y \ge 13$,
$x, y \ge 0$

(C) max. $R = 900x + 1700y$
s.t. $5x + 8y \ge 10$,
$2x + 3y \le 4$,
$7x + 9y \le 13$,
$x, y \ge 0$

(D) max. $R = 900x + 1700y$
s.t. $5x + 8y \le 10$,
$2x + 3y \ge 4$,
$7x + 9y \ge 13$,
$x, y \ge 0$

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

63. $\int_0^1 \frac{e^{-x}}{1+e^{-x}} dx =$

(A) $\log\left(\frac{1+e}{2e}\right) - \frac{1}{e} + 1$

(B) $\log\left(\frac{1+e}{e}\right) - \frac{1}{e} + 1$

(C) $\log\left(\frac{1+e}{e}\right) + \frac{1}{e} + 1$

(D) $\log\left(\frac{1+e}{2e}\right) + \frac{1}{e} + 1$

64. The area enclosed between the curves $y^2 = x$ and $y = |x|$ is

(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{6}$

(C) $\frac{1}{2}$ (D) 3

65. $\int_0^{2\pi} (\sin x + |\sin x|) dx =$

(A) 4 (B) 0

(C) 2 (D) None of these

66. Area of the region bounded by parabolas $x = -2y^2$ and $x = 1 - 3y^2$ is

(A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{4}{3}$

(C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{5}{3}$

63. $\int_0^1 \frac{e^{-x}}{1+e^{-x}} dx =$

(A) $\log\left(\frac{1+e}{2e}\right) - \frac{1}{e} + 1$

(B) $\log\left(\frac{1+e}{e}\right) - \frac{1}{e} + 1$

(C) $\log\left(\frac{1+e}{e}\right) + \frac{1}{e} + 1$

(D) $\log\left(\frac{1+e}{2e}\right) + \frac{1}{e} + 1$

64. वक्रों $y^2 = x$ तथा $y = |x|$ के मध्य घिरा हुआ क्षेत्र का क्षेत्रफल है

(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{6}$

(C) $\frac{1}{2}$ (D) 3

65. $\int_0^{2\pi} (\sin x + |\sin x|) dx =$

(A) 4 (B) 0

(C) 2 (D) इनमें से कोई नहीं

66. परवलयों $x = -2y^2$ तथा $x = 1 - 3y^2$ के मध्य परिबद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल है

(A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{4}{3}$

(C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{5}{3}$

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

67. A manufacturer plans to produce two types of toys M_1 and M_2. He has ingredients sufficient to produce 2000 units of M_1 and 4000 units of M_2 but he is allowed to produce only 4500 units of either of M_1 or M_2. He can prepare 100 units of M_1 in 3 hours, 100 units of M_2 in one hour and only 60 hours are available for this operation. The profit is Rs. 5 per unit for M_1 and Rs. 4 per unit for M_2. If the manufacturer produces x units of M_1 and y units of M_2, then the formulation for maximization of total profit z for this LPP is

(A) max. $z = 5x + 4y$
s.t. $x + 3y \le 6000$,
$x + y \le 4500$,
$x \le 2000$, $y \le 4000$,
$x, y \ge 0$

(B) max. $z = 4x + 5y$
s.t. $3x + y \le 6000$,
$x + y \le 4500$,
$x \le 2000$, $y \le 4000$,
$x, y \ge 0$

(C) max. $z = 5x + 4y$
s.t. $3x + y \le 6000$,
$x + y \le 4500$,
$x \le 2000$, $y \le 4000$,
$x, y \ge 0$

(D) max. $z = 5x + 4y$
s.t. $3x + y \ge 6000$,
$x + y \ge 4500$,
$x \le 2000$, $y \le 4000$,
$x, y \ge 0$

67. एक निर्माता दो प्रकार के खिलौनों M_1 तथा M_2 बनाने की योजना बनाता है । उसके पास इतना पर्याप्त सामग्री है कि M_1 का 2000 इकाई तथा M_2 का 4000 इकाई का उत्पादन कर सके परन्तु उसे M_1 या M_2 के अधिकतम 4500 इकाईयों के उत्पादन की इजाजत है । वह M_1 का 100 इकाई 3 घंटों में, M_2 का 100 इकाई एक घंटा में तैयार कर सकता है और उसे इस काम के लिए केवल 60 घंटे उपलब्ध हैं । M_1 के लिए प्रति इकाई 5 रु. तथा M_2 के लिए प्रति इकाई 4 रु. का लाभ प्राप्त होता है । यदि निर्माता M_1 का x इकाई तथा M_2 का y इकाई का उत्पादन करता है, तब इस LPP के लिए कुल लाभ z के अधिकतम मान के लिए सूत्र है

(A) max. $z = 5x + 4y$
s.t. $x + 3y \le 6000$,
$x + y \le 4500$,
$x \le 2000$, $y \le 4000$,
$x, y \ge 0$

(B) max. $z = 4x + 5y$
s.t. $3x + y \le 6000$,
$x + y \le 4500$,
$x \le 2000$, $y \le 4000$,
$x, y \ge 0$

(C) max. $z = 5x + 4y$
s.t. $3x + y \le 6000$,
$x + y \le 4500$,
$x \le 2000$, $y \le 4000$,
$x, y \ge 0$

(D) max. $z = 5x + 4y$
s.t. $3x + y \ge 6000$,
$x + y \ge 4500$,
$x \le 2000$, $y \le 4000$,
$x, y \ge 0$

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

68. If x, y, z are daily diet requirements for diet 1, diet 2, diet 3 respectively and minimum daily requirements for these type of diet for Vitamin A, B, C and cost in Rs. are shown in the following table, then the minimum cost Z for this diet problem can be formulated as

	diet 1	diet 2	diet 3	Minimum daily requirement
Vitamin A	1	2	4	2 mg
Vitamin B	10	5	1	3 mg
Vitamin C	20	50	10	5 mg
Cost in Rs.	2	3	4	–

(A) min. $Z = 2x + 3y + 4z$
s.t. $x + 2y + 4z \leq 2$,
$10x + 5y + z \leq 3$,
$20x + 50y + 10z \leq 5$,
$x, y, z \geq 0$

(B) min. $Z = 2x + 3y + 4z$
s.t. $4x + 2y + z \geq 2$,
$x + 5y + 10z \geq 3$,
$10x + 50y + 20z \geq 5$,
$x, y, z \geq 0$

(C) min. $Z = 2x + 3y + 4z$
s.t. $x + 10y + 20z \leq 2$,
$2x + 5y + 50z \leq 3$,
$4x + y + 10z \leq 4$,
$x, y, z \geq 0$

(D) min. $Z = 2x + 3y + 4z$
s.t. $x + 2y + 4z \geq 2$,
$10x + 5y + z \geq 3$,
$20x + 50y + 10z \geq 5$,
$x, y, z \geq 0$

68. यदि x, y, z क्रमशः आहार 1, आहार 2, आहार 3 के लिए दैनिक आहार की जरूरतें हैं तथा इन प्रकार के आहारों के लिए विटामिन A, B, C के लिए न्यूनतम दैनिक जरूरतें तथा लागत रु. में निम्न तालिका से प्रदर्शित किये गये हैं, तब इस आहार समस्या के लिए न्यूनतम लागत Z प्राप्त करने का सूत्र है

	आहार 1	आहार 2	आहार 3	न्यूनतम दैनिक जरूरतें
विटामिन A	1	2	4	2 mg
विटामिन B	10	5	1	3 mg
विटामिन C	20	50	10	5 mg
लागत रु. में	2	3	4	–

(A) min. $Z = 2x + 3y + 4z$
s.t. $x + 2y + 4z \leq 2$,
$10x + 5y + z \leq 3$,
$20x + 50y + 10z \leq 5$,
$x, y, z \geq 0$

(B) min. $Z = 2x + 3y + 4z$
s.t. $4x + 2y + z \geq 2$,
$x + 5y + 10z \geq 3$,
$10x + 50y + 20z \geq 5$,
$x, y, z \geq 0$

(C) min. $Z = 2x + 3y + 4z$
s.t. $x + 10y + 20z \leq 2$,
$2x + 5y + 50z \leq 3$,
$4x + y + 10z \leq 4$,
$x, y, z \geq 0$

(D) min. $Z = 2x + 3y + 4z$
s.t. $x + 2y + 4z \geq 2$,
$10x + 5y + z \geq 3$,
$20x + 50y + 10z \geq 5$,
$x, y, z \geq 0$

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

69. If O is the origin and Q (–2, –4) is a point on OP such that $OQ = \frac{1}{3} OP$, then co-ordinates of P is

(A) (6, –12) (B) (–6, –12)

(C) (–6, 12) (D) (6, 12)

70. Area of the parallelogram formed by the lines 4y – 3x – 2 = 0, 3y – 4x + 2 = 0, 4y – 3x – 6 = 0 and 3y – 4x + 4 = 0 is

(A) $\frac{8}{7}$ (B) $\frac{7}{8}$

(C) $\frac{4}{7}$ (D) None of these

71. Straight lines 3x + 4y = 5 and 4x – 3y = 15 intersect at the point A. Points B and C are chosen on those lines such that AB = AC. The equation of line BC passing through the points B and C.

(A) x – 7y + 13 = 0

(B) 7x + y – 9 = 0

(C) Both (A) and (B)

(D) None of these

72. The point of intersection of the lines represented by
$S \equiv 3x^2 + xy - 4y^2 + 10x + 4y + 8 = 0$
is

(A) $\left(\frac{-2}{7}, \frac{12}{7}\right)$ (B) $\left(\frac{2}{7}, \frac{-12}{7}\right)$

(C) $\left(\frac{12}{7}, \frac{-2}{7}\right)$ (D) $\left(\frac{-12}{7}, \frac{2}{7}\right)$

69. यदि O मूल बिंदु है तथा Q (–2, –4), OP पर स्थित बिन्दु इस प्रकार है कि $OQ = \frac{1}{3} OP$, तो P के निर्देशांक है

(A) (6, –12) (B) (–6, –12)

(C) (–6, 12) (D) (6, 12)

70. रेखाओं 4y – 3x – 2 = 0, 3y – 4x + 2 = 0, 4y – 3x – 6 = 0 एवं 3y – 4x + 4 = 0 से निर्मित समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल है

(A) $\frac{8}{7}$ (B) $\frac{7}{8}$

(C) $\frac{4}{7}$ (D) इनमें से कोई नहीं

71. सरल रेखाएँ 3x + 4y = 5 तथा 4x – 3y = 15 बिंन्दु A पर प्रतिच्छेद करते हैं । इन रेखाओं पर बिन्दुओं B तथा C का चयन इस प्रकार किया जाता है कि AB = AC । बिन्दुओं B तथा C से गुजरने वाली रेखा BC का समीकरण है

(A) x – 7y + 13 = 0

(B) 7x + y – 9 = 0

(C) (A) तथा (B) दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

72. $S \equiv 3x^2 + xy - 4y^2 + 10x + 4y + 8 = 0$ से निरूपित रेखाओं का प्रतिच्छेद बिन्दु है

(A) $\left(\frac{-2}{7}, \frac{12}{7}\right)$ (B) $\left(\frac{2}{7}, \frac{-12}{7}\right)$

(C) $\left(\frac{12}{7}, \frac{-2}{7}\right)$ (D) $\left(\frac{-12}{7}, \frac{2}{7}\right)$

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

73. If X is a Poisson variate such that $4P(X = 2) = 2P(X = 1) + 3P(X = 3)$, then the coefficient of skewness is

(A) 2 (B) $\frac{1}{2}$

(C) 3 (D) $\frac{1}{9}$

74. For a normal distribution, which of the following is not always correct ?

(A) Mean = Median = Mode

(B) Q.D. : M.D. : S.D. :: 10 : 12 : 15

(C) $\mu_7 > 0$

(D) None of the above

75. The differential equation $\frac{dy}{dx} = \frac{\sqrt{1-y^2}}{y}$ determined a family of circles with

(A) Variable radii and a fixed center at (0, 1)

(B) Variable radii and a fixed center at (0, –1)

(C) A fixed radius 1 and variable center along the x-axis

(D) None of these

76. The degree of the differential equation satisfying $\sqrt{1-x^2} + \sqrt{1-y^2} = a(x-y)$ is

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

73. यदि X एक प्वॉसो विचर इस प्रकार है कि $4P(X = 2) = 2P(X = 1) + 3P(X = 3)$, तब वैषम्य गुणांक है

(A) 2 (B) $\frac{1}{2}$

(C) 3 (D) $\frac{1}{9}$

74. एक प्रसामान्य बंटन के लिए, निम्न में से कौन-सा सदैव सही नहीं है ?

(A) माध्य = माध्यिका = बहुलक

(B) Q.D. : M.D. : S.D. :: 10 : 12 : 15

(C) $\mu_7 > 0$

(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

75. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} = \frac{\sqrt{1-y^2}}{y}$ एक वृत्त कुल को निरूपित करता है, जहाँ

(A) चर त्रिज्या तथा (0, 1) केन्द्र बिन्दु पर स्थिर है

(B) चर त्रिज्या तथा (0, –1) केन्द्र बिन्दु पर स्थिर है

(C) अचर त्रिज्या 1 है तथा चर केन्द्र x-अक्ष के अनुदिश है

(D) इनमें से कोई नहीं

76. $\sqrt{1-x^2} + \sqrt{1-y^2} = a(x-y)$ को संतुष्ट करने वाले अवकल समीकरण का घात है

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

77. A curve that passes through (2, 4) and having subnormal of constant length 8 units is

(A) $y^2 = 16x + 8$
(B) $y^2 = 16x - 24$
(C) $x^2 = 16y - 8$
(D) None of these

78. The solution of the differential equation $x\frac{d^2y}{dx^2} = 1$, given that y = 1, $\frac{dy}{dx} = 0$, when x = 1, is

(A) y = xlogx + x + 2
(B) y = xlogx – x + 2
(C) y = xlogx + x
(D) y = xlogx – x

79. If x = 2, y = 3, z = 1 is a feasible solution of the LPP

max. Z = x + 2y + 4z

s.t. 2x + y + 4z = 11,

3x + y + 5z = 14,

x, y, z ≥ 0,

then which of the following is its one BFS ?

(A) $x = \frac{1}{2}, y = 0, z = \frac{5}{2}$
(B) x = 0, y = –1, z = 3
(C) $x = 3, y = 0, z = \frac{11}{4}$
(D) no BFS possible

77. (2, 4) से गुजरने वाले तथा चर अधोलंब 8 इकाई वाले वक्र है

(A) $y^2 = 16x + 8$
(B) $y^2 = 16x - 24$
(C) $x^2 = 16y - 8$
(D) इनमें से कोई नहीं

78. अवकल समीकरण $x\frac{d^2y}{dx^2} = 1$ का हल जबकि दिया है, y = 1, $\frac{dy}{dx} = 0$, तब x = 1, होगा

(A) y = xlogx + x + 2
(B) y = xlogx – x + 2
(C) y = xlogx + x
(D) y = xlogx – x

79. यदि x = 2, y = 3, z = 1 LPP

max. Z = x + 2y + 4z

s.t. 2x + y + 4z = 11,

3x + y + 5z = 14,

x, y, z ≥ 0,

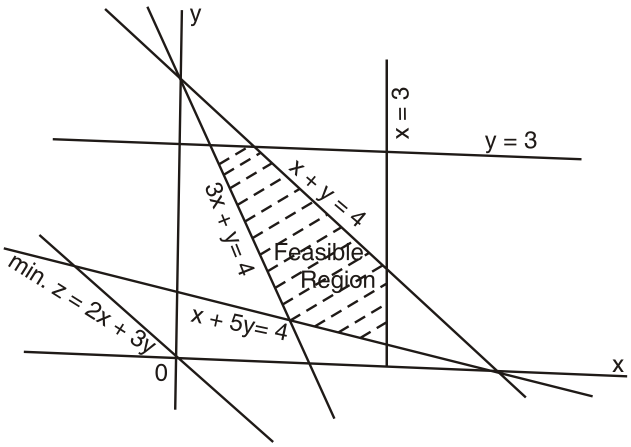
का संभाव्य हल है, तब निम्न में से कौन-सा इसका एक BFS है ?

(A) $x = \frac{1}{2}, y = 0, z = \frac{5}{2}$
(B) x = 0, y = –1, z = 3
(C) $x = 3, y = 0, z = \frac{11}{4}$
(D) कोई BFS संभाव्य नहीं

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

80. The following graph represent the LPP of



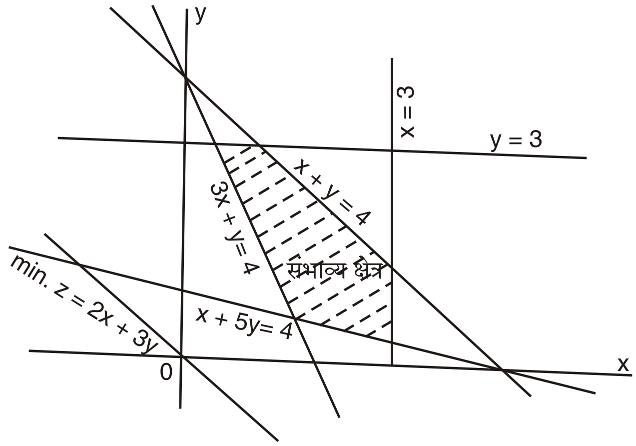
(A) min. $z = 2x + 3y$
s.t. $x + y \leq 4$,
$3x + y \geq 4$,
$x + 5y \geq 4$,
$x \leq 3$, $y \leq 3$, $x \geq 0$, $y \geq 0$

(B) min. $z = 2x + 3y$
s.t. $x + y \leq 4$,
$3x + y \geq 4$,
$x + 5y \geq 4$,
$x \geq 3$, $y \geq 3$, $x \geq 0$, $y \geq 0$

(C) min. $z = 2x + 3y$
s.t. $x + y \geq 4$,
$3x + y \leq 4$,
$x + 5y \geq 4$,
$x \leq 3$, $y \leq 3$, $x \geq 0$, $y \geq 0$

(D) min. $z = 2x + 3y$
s.t. $x + y \leq 4$,
$3x + y \leq 4$,
$x + 5y \leq 4$,
$x \geq 3$, $y \geq 3$, $x \geq 0$, $y \geq 0$

80. निम्नलिखित आरेख किसका LPP निरूपित करता है ?



(A) min. $z = 2x + 3y$
s.t. $x + y \leq 4$,
$3x + y \geq 4$,
$x + 5y \geq 4$,
$x \leq 3$, $y \leq 3$, $x \geq 0$, $y \geq 0$

(B) min. $z = 2x + 3y$
s.t. $x + y \leq 4$,
$3x + y \geq 4$,
$x + 5y \geq 4$,
$x \geq 3$, $y \geq 3$, $x \geq 0$, $y \geq 0$

(C) min. $z = 2x + 3y$
s.t. $x + y \geq 4$,
$3x + y \leq 4$,
$x + 5y \geq 4$,
$x \leq 3$, $y \leq 3$, $x \geq 0$, $y \geq 0$

(D) min. $z = 2x + 3y$
s.t. $x + y \leq 4$,
$3x + y \leq 4$,
$x + 5y \leq 4$,
$x \geq 3$, $y \geq 3$, $x \geq 0$, $y \geq 0$

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

81. If the sum of the roots of the equation $ax^2 + bx + c = 0$ be equal to the sum of their squares, then

(A) $b(a + b) = 2ac$

(B) $a(a + b) = 2bc$

(C) $b(a + b) = ac$

(D) $a(a + b) = bc$

82. The number of real solutions of the equation $\log(-x) = 2\log(x + 1)$ is

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) None of these

83. If x, 2y, 3z are in A.P., where the distinct numbers x, y, z are in G.P., then the common ratio of G.P. is

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$

(C) 2 (D) None of these

84. If a, b, c are in G.P., then a + b, 2b, b + c are in

(A) A.P. (B) G.P.

(C) H.P. (D) None of these

85. $(\hat{i}+\hat{j}).(2\hat{j}\times\hat{k})+(\hat{j}+\hat{k}).(3\hat{i}\times 4\hat{k})+(\hat{k}+\hat{i}).(2\hat{j}\times 3\hat{i}) =$

(A) 16 (B) –16

(C) 14 (D) –14

81. यदि समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूलों का योग, मूलों के वर्गों के योग के बराबर हो, तो

(A) $b(a + b) = 2ac$

(B) $a(a + b) = 2bc$

(C) $b(a + b) = ac$

(D) $a(a + b) = bc$

82. समीकरण $\log(-x) = 2\log(x + 1)$ के वास्तविक हलों की संख्या है

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) इनमें से कोई नहीं

83. यदि x, 2y, 3z स.श्रे. में है, जहाँ x, y, z भिन्न-भिन्न संख्याएँ गु.श्रे. में है, तो गु.श्रे. का सार्वानुपात है

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$

(C) 2 (D) इनमें से कोई नहीं

84. यदि a, b, c गु.श्रे. में है, तो a + b, 2b, b + c होगा

(A) स.श्रे. (B) गु.श्रे.

(C) ह.श्रे. (D) इनमें से कोई नहीं

85. $(\hat{i}+\hat{j}).(2\hat{j}\times\hat{k})+(\hat{j}+\hat{k}).(3\hat{i}\times 4\hat{k})+(\hat{k}+\hat{i}).(2\hat{j}\times 3\hat{i}) =$

(A) 16 (B) –16

(C) 14 (D) –14

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

86. If $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ are non-coplanar vectors and if $\vec{a'}, \vec{b'}, \vec{c'}$ are vectors reciprocal to them, then $(\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}).(\vec{a'}+\vec{b'}+\vec{c'})=$

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 3

87. If $\vec{a}=2\hat{i}+\hat{j}-\hat{k}, \vec{b}=5\hat{i}+6\hat{j}+7\hat{k}$ and $\vec{c}=\hat{i}-\hat{j}+\hat{k}$, then $[\vec{a}+\vec{b}, \vec{b}+\vec{c}, \vec{c}-\vec{a}]=$

(A) –32 (B) 0

(C) 32 (D) 84

88. If $2\hat{i}+\hat{j}-\hat{k}$ and $\hat{i}-2\hat{j}+5\hat{k}$ are two adjacent sides of a parallelogram ABCD, then area of this parallelogram is

(A) $7\sqrt{3}$ (B) $\sqrt{91}$

(C) $\sqrt{139}$ (D) $\sqrt{35}$

89. Solution of differential equation $dx + xdy = e^{-y} \sec^2 y dy$ is

(A) $ye^{x} = \tan x + c$

(B) $ye^{-x} = \tan x + c$

(C) $xe^{y} = \tan y + c$

(D) $xe^{-y} = \tan y + c$

86. यदि $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ असमतलीय सदिश हो तथा $\vec{a'}, \vec{b'}, \vec{c'}$ इनके व्युत्क्रम सदिश हो, तब $(\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}).(\vec{a'}+\vec{b'}+\vec{c'})=$

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 3

87. यदि $\vec{a}=2\hat{i}+\hat{j}-\hat{k}, \vec{b}=5\hat{i}+6\hat{j}+7\hat{k}$ तथा $\vec{c}=\hat{i}-\hat{j}+\hat{k}$, तब $[\vec{a}+\vec{b}, \vec{b}+\vec{c}, \vec{c}-\vec{a}]=$

(A) –32 (B) 0

(C) 32 (D) 84

88. यदि $2\hat{i}+\hat{j}-\hat{k}$ तथा $\hat{i}-2\hat{j}+5\hat{k}$ एक समानान्तर चतुर्भुज ABCD की दो आसन्न भुजाएँ हो, तब इस समानान्तर चतुर्भुज का क्षेत्रफल है

(A) $7\sqrt{3}$ (B) $\sqrt{91}$

(C) $\sqrt{139}$ (D) $\sqrt{35}$

89. अवकल समीकरण $dx + xdy = e^{-y} \sec^2 y dy$ का हल है ।

(A) $ye^{x} = \tan x + c$

(B) $ye^{-x} = \tan x + c$

(C) $xe^{y} = \tan y + c$

(D) $xe^{-y} = \tan y + c$

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

90. The differential equation of the family of curves $y = Ae^{3x} + Be^{5x}$, where A and B are parameters, is

(A) $\frac{d^2y}{dx^2} + 8\frac{dy}{dx} + 15y = 0$

(B) $3\frac{d^2y}{dx^2} - 8\frac{dy}{dx} + 5y = 0$

(C) $\frac{d^2y}{dx^2} + 5\frac{dy}{dx} + 6y = 0$

(D) $\frac{d^2y}{dx^2} - 8\frac{dy}{dx} + 15y = 0$

91. The solution of the differential equation $x^2dy + y(x + y)\,dx = 0$ is

(A) $x^2y = c^2(2x + y)$

(B) $xy^2 = c^2(2x + y)$

(C) $x^2y = c^2(x + 2y)$

(D) $xy^2 = c^2(x + 2y)$

92. The order of the differential equation of all the tangent lines to the parabola $y = x^2$ is

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

93. If ABCDEF is a regular hexagon and $\overline{AB} = \vec{a}, \overline{BC} = \vec{b}$, then $\overline{CD} =$

(A) $2\vec{b}$ (B) $\vec{a} + \vec{b}$

(C) $\vec{b} - \vec{a}$ (D) None of these

90. वक्रताओं $y = Ae^{3x} + Be^{5x}$ के परिवार की अवकल समीकरण, जहाँ A और B मानक हैं

(A) $\frac{d^2y}{dx^2} + 8\frac{dy}{dx} + 15y = 0$

(B) $3\frac{d^2y}{dx^2} - 8\frac{dy}{dx} + 5y = 0$

(C) $\frac{d^2y}{dx^2} + 5\frac{dy}{dx} + 6y = 0$

(D) $\frac{d^2y}{dx^2} - 8\frac{dy}{dx} + 15y = 0$

91. अवकल समीकरण $x^2dy + y(x + y)\,dx = 0$ का हल है

(A) $x^2y = c^2(2x + y)$

(B) $xy^2 = c^2(2x + y)$

(C) $x^2y = c^2(x + 2y)$

(D) $xy^2 = c^2(x + 2y)$

92. परवलय $y = x^2$ के सभी स्पर्श रेखाओं का अवकल समीकरण की कोटि है

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

93. यदि ABCDEF एक सम षट्भुज है, तथा $\overline{AB} = \vec{a}, \overline{BC} = \vec{b}$, तब $\overline{CD} =$

(A) $2\vec{b}$ (B) $\vec{a} + \vec{b}$

(C) $\vec{b} - \vec{a}$ (D) इनमें से कोई नहीं

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

94. If $\vec{a} = 3\hat{i} - \hat{j} + 4\hat{k}, \vec{b} = 2\hat{i} + 3\hat{j} - 2\hat{k}$, then $\left|\vec{a} - \vec{b}\right| =$

(A) 53

(B) $\sqrt{37}$

(C) 17

(D) None of these

95. If $2\hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k}$ and $3\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ are position vectors of two points A and B respectively, then what will be the position vector of point C, where C divides AB internally in the ratio 1 : 3 ?

(A) $\frac{9}{4}\hat{i} + 2\hat{j} + \frac{5}{2}\hat{k}$

(B) $\frac{5}{2}\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$

(C) $2\hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}$

(D) $4\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$

96. If $\vec{\alpha} = 2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}, \vec{\beta} = 3\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$ and $\vec{\gamma} = \hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$, then $(\vec{\alpha} \times \vec{\beta}) . (\vec{\beta} \times \vec{\gamma}) =$

(A) $-14(\vec{\alpha} . \vec{\beta})$ (B) $\vec{\gamma} . \vec{\alpha}$

(C) $\vec{\beta} . \vec{\gamma}$ (D) 0

94. यदि $\vec{a} = 3\hat{i} - \hat{j} + 4\hat{k}, \vec{b} = 2\hat{i} + 3\hat{j} - 2\hat{k}$, तब $\left|\vec{a} - \vec{b}\right| =$

(A) 53

(B) $\sqrt{37}$

(C) 17

(D) इनमें से कोई नहीं

95. यदि $2\hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k}$ तथा $3\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ क्रमशः दो बिन्दुओं A तथा B के स्थिति सदिश हो, तब बिन्दु C का स्थिति सदिश क्या होगा, जहाँ C, AB को 1 : 3 के अनुपात में अंतः विभाजित करता है ?

(A) $\frac{9}{4}\hat{i} + 2\hat{j} + \frac{5}{2}\hat{k}$

(B) $\frac{5}{2}\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$

(C) $2\hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}$

(D) $4\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$

96. यदि $\vec{\alpha} = 2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}, \vec{\beta} = 3\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$ तथा $\vec{\gamma} = \hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$, तब $(\vec{\alpha} \times \vec{\beta}) . (\vec{\beta} \times \vec{\gamma}) =$

(A) $-14(\vec{\alpha} . \vec{\beta})$ (B) $\vec{\gamma} . \vec{\alpha}$

(C) $\vec{\beta} . \vec{\gamma}$ (D) 0

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

97. The value of λ, for which the line $2x - \frac{8}{3}\lambda y = -3$ is a normal to the conic $x^2 + \frac{y^2}{4} = 1$ is

(A) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (B) $\frac{-2}{\sqrt{3}}$

(C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{3}{8}$

98. If the eccentricity of an ellipse be $\frac{5}{8}$ and the distance between its foci be 10, then its latus rectum is

(A) $\frac{39}{4}$ (B) 12

(C) 15 (D) $\frac{37}{2}$

99. On the ellipse $4x^2 + 9y^2 = 1$, the points at which the tangents are parallel to the line $8x = 9y$ are

(A) $\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{5}\right)$ (B) $\left(\frac{-2}{5}, \frac{1}{5}\right)$

(C) $\left(\frac{-2}{5}, -\frac{1}{5}\right)$ (D) $\left(\frac{2}{5}, \frac{3}{5}\right)$

100. The equation $2x^2 - 3y^2 - 12x + 12y = 0$ represents

(A) A parabola

(B) An ellipse

(C) A hyperbola

(D) A rectangular hyperbola

97. λ का वह मान जिसके लिए रेखा $2x - \frac{8}{3}\lambda y = -3$, शांकव $x^2 + \frac{y^2}{4} = 1$ पर अभिलंब है, होगा

(A) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (B) $\frac{-2}{\sqrt{3}}$

(C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{3}{8}$

98. यदि एक दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता $\frac{5}{8}$ है तथा इनके नाभियों के मध्य दूरी 10 है, तो इसका नाभिलंब है

(A) $\frac{39}{4}$ (B) 12

(C) 15 (D) $\frac{37}{2}$

99. दीर्घवृत्त $4x^2 + 9y^2 = 1$ पर स्थित वह बिन्दु जिस पर स्पर्शज्या रेखा $8x = 9y$ के समांतर है, होगा

(A) $\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{5}\right)$ (B) $\left(\frac{-2}{5}, \frac{1}{5}\right)$

(C) $\left(\frac{-2}{5}, -\frac{1}{5}\right)$ (D) $\left(\frac{2}{5}, \frac{3}{5}\right)$

100. समीकरण $2x^2 - 3y^2 - 12x + 12y = 0$ निरूपित करता है

(A) एक परवलय

(B) एक दीर्घवृत्त

(C) एक अतिपरवलय

(D) एक समकोणीय अतिपरवलय

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

PART – II

COMPUTER AWARENESS

101. Interrupts form an important part of ___________ systems.

(A) Batch processing
(B) Multitasking
(C) Real-time Processing
(D) Multi-user

102. The main job of the interrupt system is to identify the ___________ of interrupt.

(A) Signal (B) Device
(C) Source (D) Peripheral

103. Interrupts initiated by an instruction is called as

(A) Internal
(B) External
(C) Hardware
(D) Software

104. In general the two interrupt request lines are

(A) Maskable and non-maskable interrupts
(B) Blocked and non-maskable interrupts
(C) Maskable and Blocked interrupts
(D) None of the above

कम्प्यूटर जागरूकता

101. इंटरप्टस ___________ सिस्टम का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है ।

(A) बैच प्रोसेसिंग
(B) मल्टीटास्किंग
(C) रीयल टाईम प्रोसेसिंग
(D) मल्टीयूसर

102. इंटरप्ट सिस्टम का मुख्य काम इंटरप्ट के ___________ की पहचान करना है ।

(A) सिग्नल (B) डिवाइस
(C) स्रोत (D) बाह्य उपकरण

103. निर्देश द्वारा शुरू किए गए व्यवधान को ___________ कहा जाता है ।

(A) आंतरिक
(B) बाहरी
(C) हार्डवेयर
(D) साफ्टवेयर

104. सामान्य तौर पर दो इंटरप्ट अनुरोध लाइनें ___________ है ।

(A) मास्क करने योग्य और गैर–मास्क करने योग्य इंटरप्टस
(B) अवरुद्ध और नान–मास्केबल इंटरप्टस
(C) मास्क करने योग्य एवं अवरुद्ध इंटरप्टस
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

105. What is the name of component of a computer that is used to both read and write data ?

(A) RAM (B) ROM

(C) Hard Drive (D) Flash Memory

106. The PROM is more effective than ROM chips in regard to

(A) Memory Management

(B) Cost

(C) Speed of operation

(D) Both (B) and (C)

107. 1 peta byte is equal to

(A) 10^3 TB (B) 10^6 TB

(C) 10^3 GB (D) 10^9 GB

108. Antivirus is a/an

(A) System software

(B) Utility software

(C) Application software

(D) None of the above

109. A ‘C’ variable name can start with a

(A) Number

(B) Plus sign (+)

(C) Underscore

(D) Asterisk (*)

105. कम्प्यूटर के उस घटक का नाम क्या है, जो डेटा को पढ़ने और लिखने दोनों के लिये प्रयोग किया जाता है ?

(A) रैम (B) रोम

(C) हार्ड ड्राइव (D) फ्लैश मेमोरी

106. PROM, ROM चिप की तुलना में ______ के कारण अधिक प्रभावी है ।

(A) मेमोरी मैनेजमेंट

(B) लागत

(C) ऑपरेशन की गति

(D) (B) और (C) दोनों

107. 1 पेटा बाईट ______ के बराबर होता है ।

(A) 10^3 TB (B) 10^6 TB

(C) 10^3 GB (D) 10^9 GB

108. एन्टीवायरस एक ______ है ।

(A) सिस्टम सॉफ्टवेयर

(B) यूटिलिटी सॉफ्टवेयर

(C) एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

109. ‘C’ वेरियेबल नाम एक _________ से शुरु हो सकता है ।

(A) नंबर

(B) प्लस साईन (+)

(C) अंडरस्कोर

(D) ऐस्टेरिस्क (*)

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

110. Name the loop that executes at least once

(A) For (B) If

(C) Do . . . While (D) While

111. The prototype of a function can be used for

(A) Define a function

(B) Declare a function

(C) Erase a function

(D) Call a function

112. In 'C', what is the correct hierarchy of arithmetic operation ?

(A) ∗ / + – (B) ∗ + – /

(C) / ∗ + – (D) + – / ∗

113. $(48)_{10} = (?)_8$ the value is

(A) 58 (B) 22

(C) 26 (D) 60

114. A ____ enables you to view data from a table based on a specific criterion.

(A) Form (B) Query

(C) Macro (D) Report

115. MS-Excel is an example of

(A) Web browser

(B) Application software

(C) An operating system

(D) An input device

110. उस लूप का नाम दे जो कम से कम एक बार निष्पादित होता है

(A) For (B) If

(C) Do . . . While (D) While

111. फंक्शन के प्रोटोटाइप का उपयोग किया जा सकता है

(A) एक फंक्शन की परिभाषा में

(B) एक फंक्शन की घोषणा में

(C) एक फंक्शन मिटाने में

(D) एक फंक्शन बुलाने में

112. 'C' में अंकगणितीय संक्रियाओं का सही पदानुक्रम क्या है ?

(A) ∗ / + – (B) ∗ + – /

(C) / ∗ + – (D) + – / ∗

113. $(48)_{10} = (?)_8$ इसका मान है

(A) 58 (B) 22

(C) 26 (D) 60

114. एक __________ विशेष मानदंड पर टेबल से डाटा दिखाता है ।

(A) फ़ार्म (B) क्वेरी

(C) मैक्रो (D) रिपोर्ट

115. एम.एस.–एक्सल______ का एक उदाहरण है ।

(A) वेब ब्राउजर

(B) एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर

(C) ऑपरेटिंग सिस्टम

(D) इनपुट डिवाईस

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

116. Choose the incorrect option related to basic operations of a computer.

(A) Processing (B) Storing

(C) Analyzing (D) Input

117. Logical extension of multiprogramming operating system is

(A) Time sharing

(B) Multi tasking

(C) Single Programming

(D) Both (A) and (B)

118. Multiprogramming of the computer system increases

(A) Memory

(B) CPU utilization

(C) Storage

(D) Cost

119. Multiprogramming system

(A) Are easier to develop than single programming system

(B) Execute each job faster

(C) Execute more jobs in the same time

(D) Are used only on large main frame computers

116. कम्प्यूटर के बुनियादी संचालन के संबंध में गलत विकल्प चुनें ।

(A) प्रोसेसिंग (B) स्टोरिंग

(C) एनालाइजिंग (D) इनपुट

117. मल्टीप्रोग्रामिंग ऑपरेटिंग सिस्टम का लॉजिकल एक्स्टेंशन है

(A) टाईम शेयरिंग

(B) मल्टीटास्किंग

(C) एकल प्रोग्रामिंग

(D) (A) और (B) दोनों

118. कम्प्यूटर सिस्टम की मल्टीप्रोग्रामिंग बढ़ जाती है

(A) मेमोरी

(B) सी. पी. यू. यूटिलाइजेशन

(C) स्टोरेज

(D) कीमत

119. मल्टीप्रोग्रामिंग सिस्टम

(A) एकल प्रोग्रामिंग सिस्टम की तुलना में विकसित करना आसान है

(B) प्रत्येक कार्य को तेजी से निष्पादित करें

(C) एक ही समय में अधिक कार्य निष्पादित करें

(D) केवल बड़े मुख्य फ्रेम कम्प्यूटरों पर उपयोग किया जाता है

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

120. In a time-sharing operating system, when the time slot given to a process is completed, the process goes from the running state to the

(A) Blocked state

(B) Ready state

(C) Suspended state

(D) Terminated state

121. ________ is a type of diagram that represents an algorithm or process by showing the steps as boxes of different types in a particular sequence connected with directional arrows.

(A) Pie chart

(B) Flow chart

(C) Algorithm

(D) Data chart

122. The efficiency of an algorithm in terms of its memory requirements is measured by

(A) The maximum memory needed by the algorithm

(B) The minimum memory needed by the algorithm

(C) The primary memory needed to load the algorithm

(D) The maximum disk space needed by the algorithm

120. टाईम शेयरिंग ऑपरेटिंग सिस्टम में, जब किसी प्रोसेस को दिया गया समय स्लॉट पूरा हो जाता है, तो प्रोसेस रनिंग स्टेट से

(A) ब्लाक्ड स्टेट

(B) रेडी स्टेट

(C) सस्पेंडेड स्टेट

(D) टरमिनेटेड स्टेट

121. ________ एक प्रकार का आरेख है जो दिशात्मक तीरों से जुडें एक विशेष क्रम में चरणों को विभिन्न प्रकार के बक्से के रूप में दिखाकर एक प्रक्रिया या एल्गोरिदम का प्रतिनिधित्व करता है ।

(A) पै चार्ट

(B) फ्लो चार्ट

(C) एल्गोरिदम

(D) डाटा चार्ट

122. मेमोरी आवश्यकताओं के संदर्भ में एक एल्गोरिदम की दक्षता ___________ द्वारा मापी जाती है ।

(A) एल्गोरिदम द्वारा आवश्यक अधिकतम मेमोरी

(B) एल्गोरिदम द्वारा आवश्यक न्यूनतम मेमोरी

(C) एल्गोरिदम लोड करने के लिए आवश्यक प्राथमिक मेमोरी

(D) एल्गोरिदम द्वारा आवश्यक अधिकतम डिस्क स्थान

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

123. For which of the purpose a parallelogram is used in a flowchart ?

(A) To denote the step in which data is stored

(B) To denote a step in which decision has to be made

(C) To show a step that cannot be resolved

(D) To show input or output

124. While writing an algorithm, instructions are written from

(A) Top to Bottom

(B) Left to Right

(C) Right to Left

(D) It depends on the author of the algorithm

125. _________ control is used to provide an identifiable grouping for other controls.

(A) Frame (B) Label

(C) List box (D) Text box

126. A text box can hold as many as _____ characters.

(A) 2052 (B) 2048

(C) 1024 (D) 2058

123. फ्लोचार्ट में किस उद्देश्य के लिए समांतर चतुर्भुज का उपयोग किया जाता है ?

(A) एक स्टेप को निरूपित करने के लिए जिसमें डाटा स्टोर किया जाता है

(B) एक स्टेप को निरूपित करने के लिए जिसमें निर्णय लिया जाना है

(C) एक स्टेप दिखाने के लिए जिसे हल नहीं किया जा सकता है

(D) इनपुट या आउटपुट दिखाने के लिए

124. एल्गोरिदम लिखते समय निर्देश ___________ से लिखे जाते है ।

(A) ऊपर से नीचे

(B) बाऐं से दाऐं

(C) दाऐं से बाऐं

(D) यह एल्गोरिदम के लेखक पर निर्भर करता है

125. __________ कन्ट्रोल का उपयोग, दूसरे कन्ट्रोल के लिए पहचाने जाने योग्य ग्रूप (समूह) प्रदान करता है ।

(A) फ्रेम (B) लेबल

(C) लिस्ट बॉक्स (D) टेक्स्ट बॉक्स

126. एक टेक्स्ट बॉक्स में _____ कैरेक्टर रख सकते हैं ।

(A) 2052 (B) 2048

(C) 1024 (D) 2058

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

127. In MICR, C stands for
(A) Code (B) Colour
(C) Character (D) Computer

128. The given Boolean expression $\overline{A}.B + A.B + \overline{A}.\overline{B}$ is equivalent to
(A) $\overline{A} + B$ (B) $A + \overline{B}$
(C) $A + B$ (D) $\overline{A} + \overline{B}$

129. Which of the following disks can record only once ?
(A) CD-R and DVD-R
(B) CD-RW and DVD-RW
(C) Blu-Ray Disk
(D) CD-RAM and DVD-RAM

130. Which of the following is designed to control the operations of a computer ?
(A) Utility software
(B) Application software
(C) System software
(D) All of the above

131. _____ keys are present on the top row of the keyboard.
(A) Function
(B) Type writer
(C) Numeric
(D) Navigation

127. एम.आई.सी.आर. में 'सी' क्या है ?
(A) कोड (B) कलर
(C) कैरेक्टर (D) कम्प्यूटर

128. दी हुई बूलियन अभिव्यक्ति $\overline{A}.B + A.B + \overline{A}.\overline{B}$ समतुल्य है
(A) $\overline{A} + B$ (B) $A + \overline{B}$
(C) $A + B$ (D) $\overline{A} + \overline{B}$

129. निम्नलिखित में से कौन–सी डिस्क एक ही बार रिकार्ड कर सकती है ?
(A) CD-R और DVD-R
(B) CD-RW और DVD-RW
(C) Blu-Ray डिस्क
(D) CD-RAM और DVD-RAM

130. निम्नलिखित में से किसे कम्प्यूटर के संचालन को नियंत्रित करने के लिये डिज़ाइन किया गया है ?
(A) यूटिलिटी सॉफ्टवेयर
(B) एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर
(C) सिस्टम सॉफ्टवेयर
(D) उपरोक्त सभी

131. कीबोर्ड की शीर्ष पंक्ति पर _____ कुंजी मौजुद होता है ।
(A) फंक्शन
(B) टाइप राइटर
(C) न्यूमेरिक
(D) नेविगेशन

रफ कार्य के लिए स्थान
Space for Rough Work

132. A light sensitive device that converts drawing, printed texts or other images into digital form is

(A) Keyboard (B) Plotter
(C) OMR (D) Scanner

133. Binary language is also called

(A) Assembly language
(B) Machine language
(C) High level language
(D) All of the above

134. Which is high level language ?

(A) BASIC (B) COBOL
(C) PASCAL (D) All of the above

135. Which programming languages are classified as low level languages ?

(A) FORTRAN, PASCAL
(B) PROLOG, Expert System
(C) Assembly Language
(D) Knowledge based system

136. Which of the following is machine independence program ?

(A) High level language
(B) Assembly language
(C) Machine language
(D) Low level language

132. एक प्रकाश संवेदनशील उपकरण जो ड्राइंग, मुद्रित पाठ या अन्य छवियों को डिजिटल रूप में परिवर्तित करता है, ______ कहलाता है ।

(A) कीबोर्ड (B) प्लॉटर
(C) ओ.एम.आर. (D) स्कैनर

133. बाइनरी भाषा को ________ भी कहा जाता है ।

(A) एसेंब्लि भाषा
(B) मशीन भाषा
(C) उच्च स्तरीय भाषा
(D) उपरोक्त सभी

134. उच्च स्तरीय भाषा कौन–सी है ?

(A) बेसिक (B) कोबाल
(C) पास्कल (D) उपरोक्त सभी

135. निम्न स्तर की भाषाओं के रूप में कौन–सी प्रोग्रामिंग भाषाओं को वर्गीकृत किया गया है ?

(A) फोर्ट्रन, पास्कल
(B) प्रोलोग, एक्सपर्ट सिस्टम
(C) एसेंब्लि लैंग्वेज
(D) नॉलेज बेसड सिस्टम

136. निम्नलिखित में से कौन–सा मशीन स्वतंत्र प्रोग्राम है ?

(A) उच्च स्तरीय भाषा
(B) एसेंब्लि भाषा
(C) मशीन भाषा
(D) निम्न स्तरीय भाषा

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

137. Floating point representation is used to store
(A) Boolean values
(B) Rational numbers
(C) Real integers
(D) Real numbers

137. फ़्लोटिंग पॉइंट रिप्रेज़ेंटेशन का उपयोग क्या स्टोर करने के लिए किया जाता है ?
(A) बूलियन मान
(B) परिमेय संख्या
(C) वास्तविक पूर्णांक
(D) वास्तविक संख्या

138. Cache memory acts between
(A) CPU and RAM
(B) RAM and ROM
(C) CPU and ROM
(D) None of the above

138. कैश मेमोरी किसके बीच कार्य करता है ?
(A) सी.पी.यू. और रैम
(B) रैम और रोम
(C) सी.पी.यू. और रोम
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

139. A communication between the components of a micro computer take place via address and which of the following ?
(A) Address bus
(B) Register
(C) Data bus
(D) I/O bus

139. माइक्रो कंप्यूटर के घटकों के बीच संचार एड्रेस और निम्नलिखित में से किसके माध्यम से होता है ?
(A) एड्रेस बस
(B) रजिस्टर
(C) डेटा बस
(D) आई/ओ बस

140. Which characteristics of RAM memory make it not suitable for permanent storage ?
(A) Its speed
(B) Its volatility
(C) Its reliability
(D) None of the above

140. रैम मेमोरी की कौन–सी विशेषता इसे स्थायी भंडारण के लिए उपयुक्त नहीं बनाती है ?
(A) इसकी गति
(B) इसकी अस्थिरता
(C) इसकी विश्वसनीयता
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

PART – III

ANALYTICAL ABILITY AND LOGICAL REASONING

141. Find the wrong term in the given series.
7, 3, 2, 2, 8, 16, 92, 640

(A) 8

(B) 7

(C) 16

(D) 640

142. Six students A, B, C, D, E and F are sitting in a field. A and B are from Bilaspur, while the rest are from Raipur. D and E are tall while others are short. A, C and D are girls, while other are boys. Which short boy are from Raipur ?

(A) C

(B) B

(C) E

(D) F

विश्लेषण एवं तर्क शक्ति

141. दिये गये श्रेणी में गलत क्रम को ज्ञात करें ।
7, 3, 2, 2, 8, 16, 92, 640

(A) 8

(B) 7

(C) 16

(D) 640

142. 6 छात्र A, B, C, D, E और F एक मैदान में बैठे हैं। A और B बिलासपुर से है और बाकी सभी रायपुर से है। D और E लम्बे हैं जबकि अन्य सभी छोटे कद के हैं। A, C और D लड़कियाँ हैं जबकि अन्य लड़के हैं। कौन–सा छोटे कद का लड़का रायपुर से है ?

(A) C

(B) B

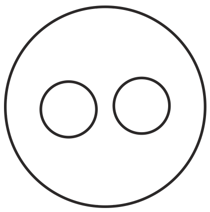
(C) E

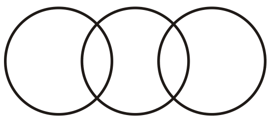
(D) F

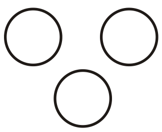
रफ कार्य के लिए स्थान

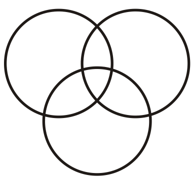
Space for Rough Work

143. Which of the following diagrams represents the relationship between Graduate, Poet and Teachers ?

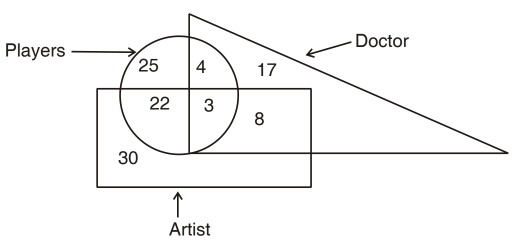
(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

144. Study the following figure carefully



How many player will also be Artist ?

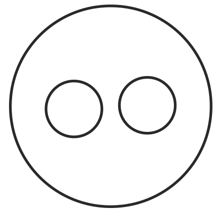
(A) 25

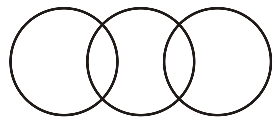
(B) 22

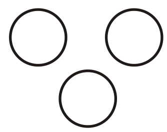
(C) 30

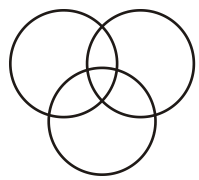
(D) 33

143. निम्नलिखित में से कौस-सा चित्र स्नातक, कवि एवं शिक्षक के मध्य सही संबंध को दर्शाता है ?

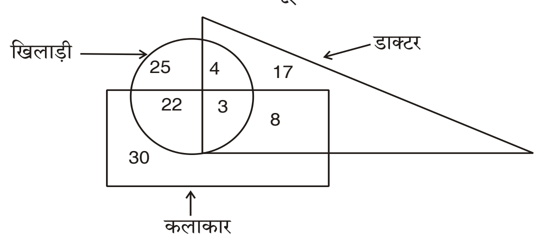
(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

144. निम्नांकित चित्र का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें



ऐसे कितने खिलाड़ी है जो कलाकार भी है ?

(A) 25

(B) 22

(C) 30

(D) 33

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

145. If H = 10, HER = 37 then what is equal to HEROIC ?

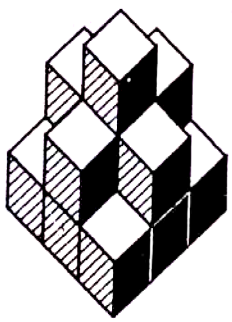
(A) 58

(B) 64

(C) 70

(D) None of the above

146. Count the number of cubes in the given figure



(A) 8

(B) 9

(C) 12

(D) 15

147. A cube is painted blue on all faces and is then cut into 125 cubes of equal size. How many cubes are painted on one face only ?

(A) 16 (B) 32

(C) 54 (D) 48

145. यदि H = 10, HER = 37 तो HEROIC किसके बराबर होगा ?

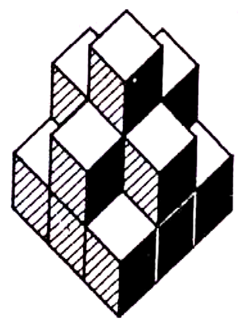
(A) 58

(B) 64

(C) 70

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

146. दिये गये चित्र में घन की संख्या का गणना करें



(A) 8

(B) 9

(C) 12

(D) 15

147. एक घन के सभी सतह पर नीला रंग पेन्ट करते हैं और इसके बाद इसे 125 समान घनों में काटते हैं । बताइए कि कितने घनों के केवल एक सतह में पेन्ट हुआ हैं ?

(A) 16 (B) 32

(C) 54 (D) 48

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

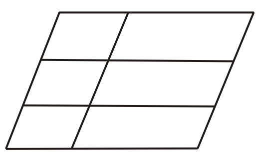
148. If the seed catalog is correct, then if the seeds are planted in April, then the flowers bloom in July. The flowers bloom in July. Therefore, if the seed catalog is correct, then the seeds are planted in April. It is

(A) Valid (B) Invalid
(C) Inconclusive (D) Absurd

149. If “HINDUSTAN” is written as “134265984” how will “INDIA” be written in that code

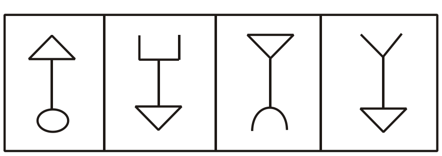
(A) 34328 (B) 34239
(C) 34325 (D) 34238

150. How many parallelograms are there in the following figure ?



(A) 16 (B) 18
(C) 20 (D) 17

151. Find the odd one out.



(1) (2) (3) (4)

(A) (1) (B) (2)
(C) (3) (D) (4)

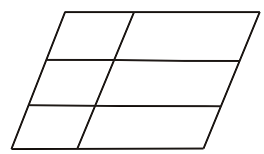
148. यदि बीज सूची सही है, तब यदि अप्रैल में बीज बोया जाता है, तब जुलाई में फूल खिलेंगे । फूल जुलाई में खिले । इसलिए, यदि बीज सूची सही है, तब बीज अप्रैल में बोया जाता है । यह है

(A) वैध (B) अवैध
(C) अनिर्णीत (D) बकवास

149. यदि “HINDUSTAN” को “134265984” लिखा जाता है, तो “INDIA” को उसी कोड में क्या लिखा जायेगा ?

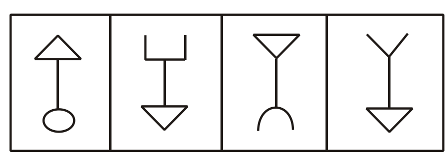
(A) 34328 (B) 34239
(C) 34325 (D) 34238

150. नीचे दिए चित्र में कितने समांतर चतुर्भुज हैं ?



(A) 16 (B) 18
(C) 20 (D) 17

151. भिन्न को ज्ञात कीजिये ।



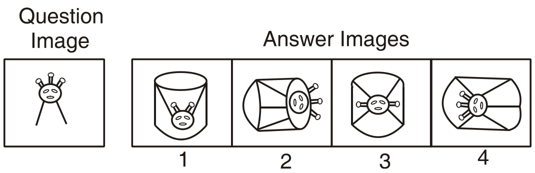
(1) (2) (3) (4)

(A) (1) (B) (2)
(C) (3) (D) (4)

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

152. The question image is embedded and hidden inside which one of the answer images ?



(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

153. If MACHINE is coded as
19 – 7 – 9 – 14 – 15 – 20 – 11
What is the code for DANGER ?

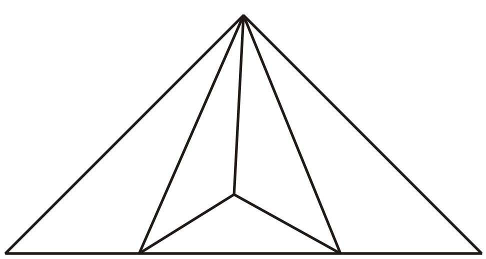
(A) 13 – 7 – 20 – 10 – 11 – 25

(B) 13 – 7 – 20 – 9 – 11 – 25

(C) 10 – 7 – 20 – 13 – 11 – 24

(D) None of the above

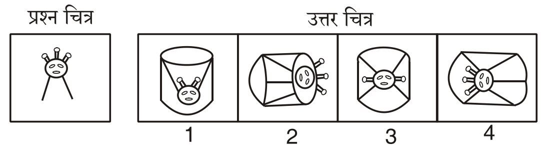
154. How many triangles are there in the following figure ?



(A) 6 (B) 7

(C) 8 (D) 9

152. प्रश्न चित्र किस एक उत्तर चित्र में सन्निहित एवं छुपा हुआ है ?



(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

153. यदि MACHINE का संकेत
19 – 7 – 9 – 14 – 15 – 20 – 11
है तो DANGER का कोड क्या होगा ?

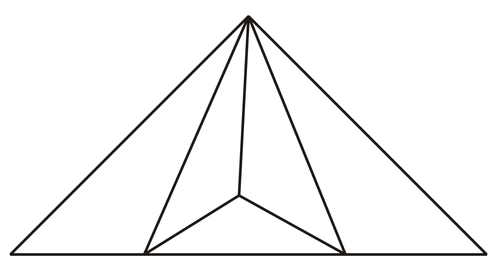
(A) 13 – 7 – 20 – 10 – 11 – 25

(B) 13 – 7 – 20 – 9 – 11 – 25

(C) 10 – 7 – 20 – 13 – 11 – 24

(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

154. निम्नांकित आकृति में कितने त्रिभुज है ?



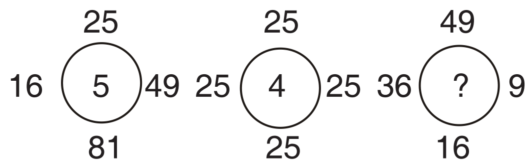
(A) 6 (B) 7

(C) 8 (D) 9

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

155. Find the missing term.



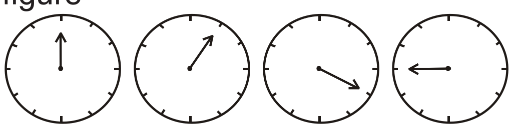
(A) 3

(B) 2

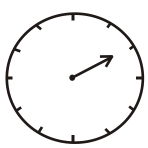
(C) 4

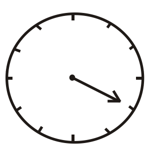
(D) 5

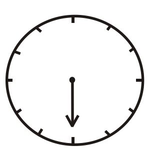
156. Choose the correct answer figure in the sequence of the following problem figure



Problem figure

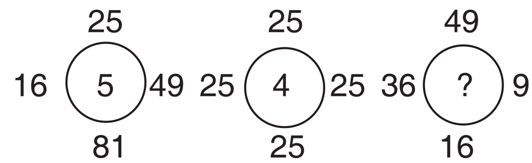
(A) 

(B) 

(C) 

(D) None of the above

155. विलुप्त पद को ज्ञात करें ।



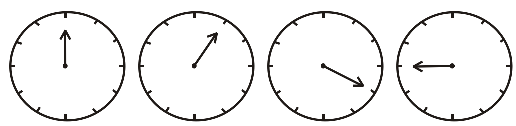
(A) 3

(B) 2

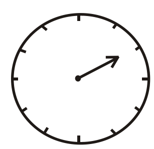
(C) 4

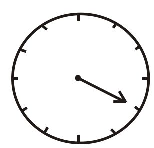
(D) 5

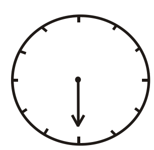
156. निम्नलिखित प्रश्न चित्र श्रेणी के लिए दिये गये उत्तर चित्र विकल्पों में से सही विकल्प छाँटिए



प्रश्न चित्र

(A) 

(B) 

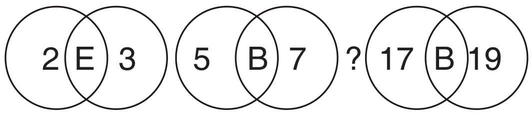
(C) 

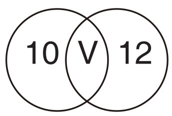
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

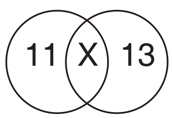
रफ कार्य के लिए स्थान

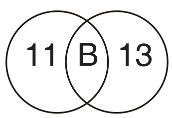
Space for Rough Work

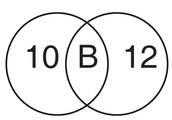
157. Which of the following is the missing figure ?



(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

158. Which of the following is not a statement ?

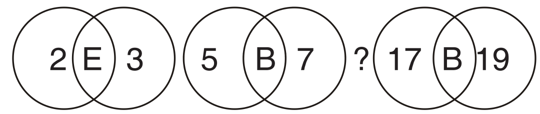
(A) How are you ?

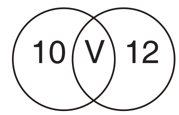
(B) Mars is inhabited.

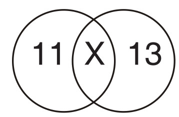
(C) 3 + 5 = 7.

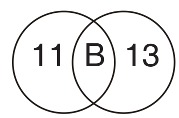
(D) All bats have lungs.

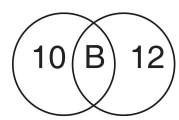
157. निम्न में से विलुप्त चित्र कौन-सा है ?



(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

158. निम्न में से कौन-सा कथन नहीं है ?

(A) तुम कैसे हो ?

(B) मंगल पर आबादी है ।

(C) 3 + 5 = 7.

(D) सभी चमगादड़ों को फेफड़ा होता है ।

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

159. If 'given any x' is symbolized by '(x)', 'there is atleast one x such that' is symbolized by '(∃x)', 'or' is symbolized by 'V' and 'mortal' is symbolized by 'M', then the paraphrase 'given any x, x is mortal or there is at least one x such that x is mortal' is symbolized as

(A) (x)MxV(xMx)

(B) (∃Mx)V(x)Mx

(C) (x)MxV(∃x)Mx

(D) (x)Mx(V∃x)Mx

160. If 'H' is an attribute symbol for human, 'a' and 'r' for an individual constant, '∧' for but, and '~' for negation, then 'Aristotle is human but Raipur is not human' is logically equivalent to

(A) Ha ∧ Hr (B) ~Ha ∧ Hr

(C) ~Ha ∧ ~Hr (D) Ha ∧ ~Hr

161. The missing term of the following series is :

6, 20, 42, ______, 156

(A) 72 (B) 70

(C) 110 (D) 75

162. The next term of the following series is :

10, 24, 50, 120, ________

(A) 170 (B) 130

(C) 144 (D) 70

159. यदि 'दिये हुए किसी x' को '(x)' द्वारा व्यक्त किया जाता है, 'कम से कम एक x इस प्रकार है कि' को '(∃x)' द्वारा, 'या' को 'V' द्वारा, तथा 'मरणशील' को 'M' से व्यक्त किया जाता है, तब मुहावरा 'दिये हुए किसी x के लिए, x मरणशील है या कम से कम एक x इस प्रकार है कि x मरणशील है' को व्यक्त किया जा सकता है इस प्रकार

(A) (x)MxV(xMx)

(B) (∃Mx)V(x)Mx

(C) (x)MxV(∃x)Mx

(D) (x)Mx(V∃x)Mx

160. यदि 'H' मानव के लिए एक एट्रीब्यूट संकेत है, एक व्यक्तिगत अचर के लिए 'a' तथा 'r' है, परन्तु के लिए '∧', तथा निषेध के लिए '~' है, तब 'अरस्तु मानव है परन्तु रायपुर मानव नहीं है' तार्किकत: तुल्य है

(A) Ha ∧ Hr (B) ~Ha ∧ Hr

(C) ~Ha ∧ ~Hr (D) Ha ∧ ~Hr

161. निम्न श्रेणी का विलुप्त पद है :

6, 20, 42, ______, 156

(A) 72 (B) 70

(C) 110 (D) 75

162. निम्न श्रेणी का अगला पद है :

10, 24, 50, 120, ________

(A) 170 (B) 130

(C) 144 (D) 70

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

163. M and S are children of SH and ID. R and D are children of RJ but grand daughters of SH. RJ is husband of RA and son of ID. RN is brother of ID but brother-in-law of SH. Then which of the following is not correct ?

(A) SH is father of RJ

(B) RJ is son of RN

(C) D is not grand daughter of RN

(D) RJ is brother of M and S

164. A and B are sisters. C is son of D. E is father-in-law of F. G is son of A. H is daughter of F and sister of G. L is daughter of B and sister of C. Then

(A) A is mother of L

(B) D is mother of L

(C) D is son of E

(D) A is wife of F

165. If '+' stands for '–', '–' for '×', '×' for '÷' and '÷' for '+', then in the following sequence, how many digits are immediately preceded by '×' and followed by '–' ?

25 + 5 – 6 – 7 + 8 – 6 + 7 + 3 ÷ 4 × 5 ÷ 3 + 2 × 5

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 0

163. M तथा S, SH तथा ID के बच्चे हैं । R तथा D, RJ के बच्चे हैं परन्तु SH की पोतियाँ हैं । RJ, RA का पति है तथा ID का पुत्र है । RN, ID का भाई है परन्तु SH का साला है । तब निम्न में से कौन सत्य नहीं है ?

(A) SH, RJ का पिता है

(B) RJ, RN का बेटा है

(C) D, RN की पोती नहीं है

(D) RJ, M तथा S का भाई है

164. A तथा B बहन हैं । C, D का पुत्र है । E, F का ससुर है । G, A का पुत्र है । H, F की बेटी तथा G की बहन है । L, B की पुत्री तथा C की बहन है । तब

(A) L की माँ A है

(B) L की माँ D है

(C) D, E का बेटा है

(D) A, F की पत्नी है

165. यदि '+' है '–' के लिए, '–' है '×' के लिए, '×' है '÷' के लिए तथा '÷' है '+' के लिए, तब निम्न अनुक्रम में कितने अंक हैं जिनके ठीक पहले '×' तथा बाद में '–' है ?

25 + 5 – 6 – 7 + 8 – 6 + 7 + 3 ÷ 4 × 5 ÷ 3 + 2 × 5

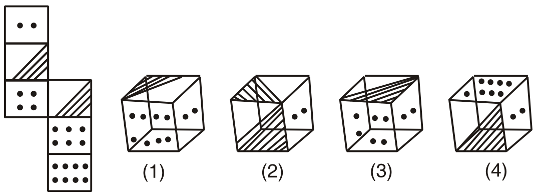
(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 0

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

166. Choose the cube that is similar to the box formed from the given sheet of paper (P).



(A) 1 and 4 only (B) 1 and 2 only
(C) 2 and 3 only (D) 3 and 4 only

167. A cuboid of length 8 cm, breadth 6 cm, and height 1 cm is painted by red on two faces of dimension 8 cm × 6 cm, by green on two faces of dimension 8 cm × 1 cm and by yellow on two faces of dimension 6 cm × 1 cm. Now the cuboid is cut into cubes of edges 1 cm each. Then number of cubes with two faces red and remaining faces with no colour is

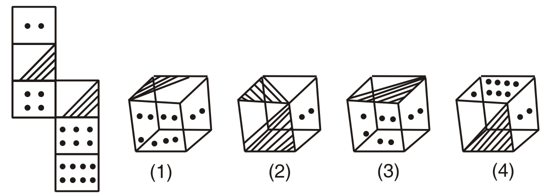
(A) 24 (B) 32
(C) 48 (D) None of these

168. The next letter in the following series is :

C, A, F, D, M, K, Q, ____

(A) O
(B) P
(C) S
(D) Q

166. वह घन चुनिए जो कि दिये गये कागज के टुकड़े (P) से बने बॉक्स के समरूप हो ।



(A) केवल 1 तथा 4 (B) केवल 1 तथा 2
(C) केवल 2 तथा 3 (D) केवल 3 तथा 4

167. 8 सेमी लम्बाई, 6 सेमी चौड़ाई तथा 1 सेमी ऊँचाई वाले एक घनाभ के 8 सेमी × 6 सेमी वीमा वाले दो सतहों को लाल से, 8 सेमी × 1 सेमी वीमा वाले दो सतहों को हरे से तथा 6 सेमी × 1 सेमी वीमा वाले दो सतहों को पीले से पेंट किया जाता है । अब घनाभ को प्रत्येक 1 सेमी कोरों (एजेस) वाले घनों में काटा जाता है । तब वैसे घनों की संख्या जिसके दो सतह लाल हों तथा शेष सतहों पर कोई रंग न हो, है

(A) 24 (B) 32
(C) 48 (D) इनमें से कोई नहीं

168. निम्न श्रेणी में अगला अक्षर है :

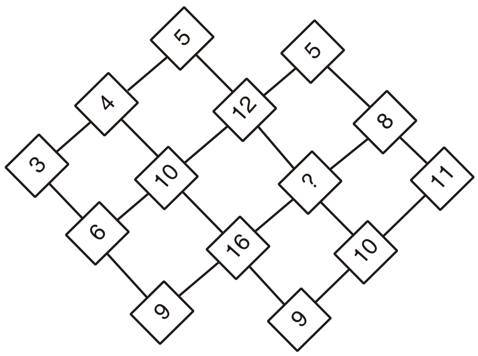
C, A, F, D, M, K, Q, ____

(A) O
(B) P
(C) S
(D) Q

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

169. Which number replaces the question mark ?



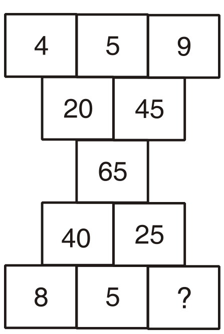
(A) 13

(B) 10

(C) 18

(D) 17

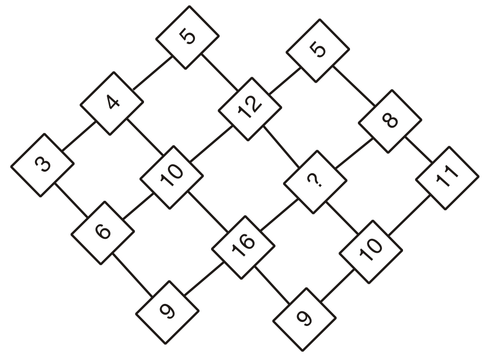
170. Which number replaces the question mark ?



(A) 5 (B) 7

(C) 9 (D) 15

169. कौन–सी संख्या प्रश्न चिह्न '?' को प्रतिस्थापित करती है ?



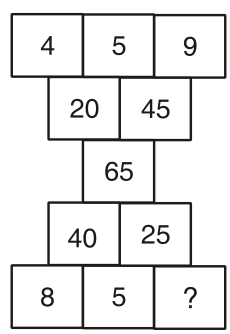
(A) 13

(B) 10

(C) 18

(D) 17

170. कौन–सी संख्या प्रश्न चिह्न '?' को प्रतिस्थापित करती है ?



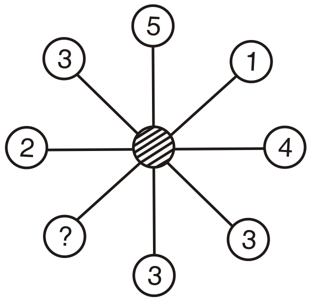
(A) 5 (B) 7

(C) 9 (D) 15

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

171. Which number replaces the question mark ?



(A) 1 (B) 5

(C) 10 (D) 4

172. If 'Δx' stands for '3 times of x', '∇x' stands for 'one third of x', and '$\square x$' stands for 'x^2', then

$\square(20 + \Delta 5 - \nabla 36 \div 2 \times \Delta 2) = ?$

(A) 1

(B) 6

(C) 4

(D) None of these

173. Find the number which comes next in the given series.

2, 7, 14, 23, 36, ?

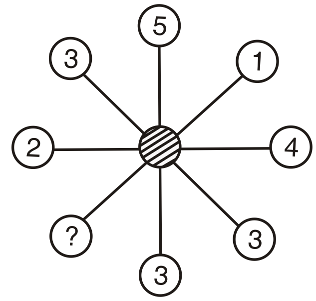
(A) 47

(B) 49

(C) 51

(D) None of the above

171. कौन–सी संख्या प्रश्न चिह्न '?' को प्रतिस्थापित करती है ?



(A) 1 (B) 5

(C) 10 (D) 4

172. यदि 'Δx' है 'x के तीन गुणा' के लिए, '∇x' है 'x के एक तिहाई' के लिए, तथा '$\square x$' है 'x^2' के लिए, तब

$\square(20 + \Delta 5 - \nabla 36 \div 2 \times \Delta 2) = ?$

(A) 1

(B) 6

(C) 4

(D) इनमें से कोई नहीं

173. दिये गये श्रेणी में आने वाला अगला संख्या ज्ञात करें ।

2, 7, 14, 23, 36, ?

(A) 47

(B) 49

(C) 51

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

174. Find the odd one out.

(A) 87 – 111

(B) 67 – 101

(C) 128 – 162

(D) 56 – 88

175. Find the odd one out.

(A) RAT (B) OUT

(C) BED (D) LET

176. Find the missing term in given alphabet series.

AZB, CYD, EXF, ? , IVJ

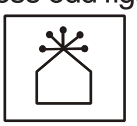
(A) GUH

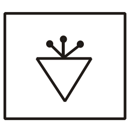
(B) GHU

(C) GWH

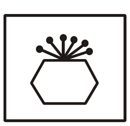
(D) GHW

177. Choose odd figure from given alternative.

(A) 

(B) 

(C)

(D) 

174. निम्नलिखित में से भिन्न को ज्ञात करें ।

(A) 87 – 111

(B) 67 – 101

(C) 128 – 162

(D) 56 – 88

175. निम्नलिखित में भिन्न को ज्ञात करें ।

(A) RAT (B) OUT

(C) BED (D) LET

176. दिये गये अक्षर श्रेणी में विलुप्त पद ज्ञात करें ।

AZB, CYD, EXF, ? , IVJ

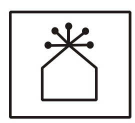
(A) GUH

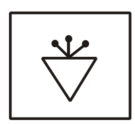
(B) GHU

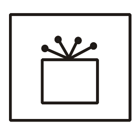
(C) GWH

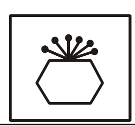
(D) GHW

177. दिये गये विकल्प में से विषम चित्र को चुनिए ।

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

178. If '÷' means '+', '–' means '÷', '×' means '–', and '+' means '×' then

$$\frac{[(36 \times 4) - 8 \times 4]}{[4 + 8 \times 2 + 16]} = ?$$

(A) 8

(B) 16

(C) 1

(D) 0

179. Find the next two numbers of the following number series

3, 5, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 41, 43, _ , _

(A) 59, 61

(B) 43, 47

(C) 67, 69

(D) None of these

180. If following sequence is written in the reverse order, then which element will be 4th to the right of 12th element from left end ?

5Q∇÷EFΔZR☐∗T⧅LP87CN#

(A) ÷

(B) ⧅

(C) E

(D) 8

178. यदि '÷' का अर्थ '+', '–' का अर्थ '÷', '×' का अर्थ '–', और '+' का अर्थ '×' हो, तो

$$\frac{[(36 \times 4) - 8 \times 4]}{[4 + 8 \times 2 + 16]} = ?$$

(A) 8

(B) 16

(C) 1

(D) 0

179. निम्न आँकिक श्रेणी की दो अगली संख्याएँ ज्ञात कीजिए

3, 5, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 41, 43, _ , _

(A) 59, 61

(B) 43, 47

(C) 67, 69

(D) इनमें से कोई नहीं

180. यदि निम्न अनुक्रम को उल्टे क्रम में लिखा जाय, तब कौन-सा अवयव बायीं छोड़ से 12 वें अवयव से दाहिनी ओर 4 था होगा ?

5Q∇÷EFΔZR☐∗T⧅LP87CN#

(A) ÷

(B) ⧅

(C) E

(D) 8

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

PART – IV

GENERAL AWARENESS

181. E-Saathi app is associated with which of the following ?
(A) Health
(B) Education
(C) Police
(D) Environment

182. SERO survey is associated with which of the following ?
(A) Maleria
(B) Dengu
(C) Plague
(D) Covid

183. Baul folk song is associated with which State ?
(A) Meghalaya
(B) Odisha
(C) West Bengal
(D) Haryana

184. Which of the following is India's ranking in 2019's report of Ease of Doing Business ?
(A) 77th
(B) 63rd
(C) 100th
(D) 102nd

सामान्य अध्ययन

181. ई–साथी एप का संबंध निम्न में से किससे है ?
(A) स्वास्थ्य
(B) शिक्षा
(C) पुलिस
(D) पर्यावरण

182. सेरो सर्वेक्षण निम्न में से किससे संबंधित है ?
(A) मलेरिया
(B) डेंगू
(C) प्लेग
(D) कोविड

183. बाउल लोकगीत किस राज्य से संबंधित है ?
(A) मेघालय
(B) ओड़िशा
(C) पश्चिम बंगाल
(D) हरियाणा

184. 2019 की इज ऑफ डूईंग बिजनेस रिपोर्ट में भारत का स्थान निम्न में से कौन–सा है ?
(A) 77 वाँ
(B) 63 वाँ
(C) 100 वाँ
(D) 102 वाँ

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

185. The aim of Mission Sagar is to help which of the following countries ?

(A) Maldives

(B) Madagascar

(C) Seychelles

(D) All the above

186. Vande Bharat Express runs between which of the two cities ?

(A) Varanasi to Delhi

(B) Jaipur to Delhi

(C) Bhopal to Delhi

(D) Dehradun to Delhi

187. What is the rank of India in Economic Freedom Index 2020 ?

(A) 143rd

(B) 130th

(C) 120th

(D) 105th

188. Which Financial service is available in India ?

(A) Banking

(B) Stock Market

(C) Insurance

(D) All the above

185. मिशन सागर का लक्ष्य निम्न में से किस देश को सहयोग पहुँचाना है ?

(A) मालदीव

(B) मेडागास्कर

(C) सेशेल्स

(D) उपरोक्त सभी

186. वंदे भारत एक्सप्रेस का परिचालन किन दो शहरों के मध्य होता है ?

(A) वाराणसी से दिल्ली

(B) जयपुर से दिल्ली

(C) भोपाल से दिल्ली

(D) देहरादून से दिल्ली

187. आर्थिक स्वतंत्रता सूचकांक 2020 में भारत का स्थान क्या है ?

(A) 143 वाँ

(B) 130 वाँ

(C) 120 वाँ

(D) 105 वाँ

188. भारत में कौन-सी वित्तीय सेवायें उपलब्ध हैं ?

(A) बैंकिंग

(B) स्टाक मार्केट

(C) बीमा

(D) उपरोक्त सभी

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

189. Aurora name is given to which of the following ?

(A) Satellite

(B) Missile

(C) Super computer

(D) Tank

190. Who amongst the following has launched the BOLO app ?

(A) Apple

(B) Google

(C) Microsoft

(D) Samsung

191. Which of the following is a Maharatna Company of India ?

(A) H. A. L.

(B) B. S. N. L.

(C) B. H. E. L.

(D) N. M. D. C.

192. Which of the following is a largest industry of India ?

(A) Coal

(B) Steel

(C) Textile

(D) Petroleum

189. ऑरोरा नाम निम्न में से किसे दिया गया है ?

(A) उपग्रह

(B) मिसाइल

(C) सुपर कंप्यूटर

(D) टेंक

190. बोलो एप निम्न में से किसने प्रारंभ किया है ?

(A) एपल

(B) गूगल

(C) माइक्रोसाफ्ट

(D) सेमसंग

191. निम्न में से कौन-सा भारत की महारत्न कम्पनी है ?

(A) एच. ए. एल.

(B) बी. एस. एन. एल.

(C) बी. एच. ई. एल.

(D) एन. एम. डी. सी.

192. भारत का सबसे बड़ा उद्योग निम्न में से कौन-सा है ?

(A) कोयला

(B) इस्पात

(C) कपड़ा

(D) पेट्रोलियम

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

193. Hubble telescope was made by which of the following ?

(A) B. A. R. C.

(B) I. S. R. O.

(C) N. A. S. A.

(D) J. A. X. A.

194. Which State got first rank in Good Governance Index in 2021 ?

(A) Karnataka

(B) Maharashtra

(C) Tamil Nadu

(D) Chhattisgarh

195. Sattriya dance is associated with which State ?

(A) Manipur

(B) Assam

(C) Kerala

(D) Uttar Pradesh

196. Which State is famous for Kalamkari painting ?

(A) Madhya Pradesh

(B) Andhra Pradesh

(C) Maharashtra

(D) Tamil Nadu

193. हबल दूरबीन का निर्माण निम्न में से किसने किया है ?

(A) बार्क

(B) इसरो

(C) नासा

(D) जाक्सा

194. उत्तम अभिशासन सूचकांक में वर्ष 2021 में प्रथम स्थान किस प्रदेश को प्राप्त हुआ है ?

(A) कर्नाटका

(B) महाराष्ट्र

(C) तमिलनाडू

(D) छत्तीसगढ

195. सात्रिया नृत्य का संबंध निम्न में से किस प्रदेश से है ?

(A) मणीपुर

(B) असम

(C) केरला

(D) उत्तर प्रदेश

196. कलमकारी चित्रकला के लिए कौन-सा राज्य प्रसिद्ध है ?

(A) मध्यप्रदेश

(B) आन्ध्रप्रदेश

(C) महाराष्ट्र

(D) तमिलनाडू

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

197. Which is a largest public sector bank in year 2020 ?

(A) H. D. F. C.

(B) S. B. I.

(C) I. C. I. C. I.

(D) I. D. B. I.

198. Which of the following is not a scheduled bank of India ?

(A) Central Co-operative Bank

(B) State Co-operative Bank

(C) Public Sector Bank

(D) Private Sector Bank

199. Aarogya setu app gives information of infection of which of the following ?

(A) Plague

(B) Swine flue

(C) Ebola

(D) Covid

200. What is 'Jeevan' made for the treatment of Covid ?

(A) Test kit (B) Ventilator

(C) Vaccine (D) Mask

197. वर्ष 2020 में सार्वजनिक क्षेत्र का सबसे बड़ा बैंक कौन-सा है ?

(A) एच. डी. एफ. सी.

(B) एस. बी. आई.

(C) आई. सी. आई. सी. आई.

(D) आई. डी. बी. आई.

198. निम्न में से कौन-सा भारत में अनुसूचित बैंक नहीं है ?

(A) केन्द्रीय सहकारी बैंक

(B) राज्य सहकारी बैंक

(C) सार्वजनिक क्षेत्र के बैंक

(D) निजी क्षेत्र के बैंक

199. आरोग्य सेतू एप निम्न में से किस संक्रमण की जानकारी देता है ?

(A) प्लेग

(B) स्वाइन फ्लू

(C) इबोला

(D) कोविड

200. कोविड के उपचार हेतु निर्मीत 'जीवन' क्या है ?

(A) जाँच कीट (B) वेंटिलेटर

(C) टीका (D) मास्क

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

रफ कार्य के लिए स्थान

Space for Rough Work

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** उत्तर-शीट (आंसर शीट) 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 (आंसर शीट) का प्रयोग करते समय ऐसी कोई असावधानी न 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 Parts. The distribution of marks in these parts are as follows –

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

Each question contains 1 mark. All questions 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 **OMR Answer-Sheet** care should be taken so that the Answer-Sheet does not get torn or spoiled due to folds and wrinkles.