

1. यदि $x + \log_x(1+2^x) = x \log_{10} 5 + \log_{10} 6$ है, तो x किसके बराबर है?
 A. 2, -3 B. केवल 2
 C. 1 D. 3
2. दियाधारी भाग $(101110)_2 + (110)_2$ के शेषफल और भागफल हैं, क्रमशः:
 A. $(111)_2$ और $(100)_2$
 B. $(100)_2$ और $(111)_2$
 C. $(101)_2$ और $(101)_2$
 D. $(100)_2$ और $(100)_2$
3. आव्यूह A में x पंक्तियाँ और $x+5$ कॉलम हैं | आव्यूह B में y पंक्तियाँ और $11-y$ कॉलम हैं | AB और BA दोनों विघमान हैं | x और y के मान क्रमशः क्या हैं?
 A. 8 और 3 B. 3 और 4
 C. 3 और 8 D. 8 और 8
4. यदि $S_n = nP + \frac{n(n-1)Q}{2}$, है, जहाँ S_n किसी AP के पहले n पदों के योगफल को सूचित करता है, तो सार्व अंतर क्या है?
 A. $P+Q$ B. $2P+3Q$
 C. $2Q$ D. Q
5. समीकरण $(q-r)x^2 + (r-p)x + (p-q) = 0$ के मूल क्या हैं?
 A. $(r-p)/(q-r), 1/2$
 B. $(p-q)/(q-r), 1$
 C. $(q-r)/(p-q), 1$
 D. $(r-p)/(p-q), 1/2$
6. यदि E समष्टि समुच्चय है और $A = B \cup C$, है, तो $E - (E - (E - (E - A)))$ निम्न में से किस समुच्चय के समान है?
 A. $B' \cup C'$ B. $B \cup C$
 C. $B' \cap C'$ D. $B \cap C$
7. यदि $A = \{x : x \text{ 2 का गुणज है}\}$, $B = \{x : x \text{ 5 का गुणज है}\}$ और $C = \{x : x, 10 \text{ का गुणज है}\}$ है, तो $A \cap (B \cap C)$ किसके बराबर है?
 A. A
 B. B
 C. C
 D. $\{x : x \text{ is a multiple of 100}\}$
8. यदि α और β समीकरण $1+x+x^2=0$, के मूल हैं, तो आव्यूह गुणनफल $\begin{bmatrix} 1 & \beta & \alpha \\ \alpha & \alpha & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta \\ \beta \\ \beta \end{bmatrix}$ किसके बराबर है?
 A. $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} -1 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$
 C. $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} -1 & -1 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$
9. यदि $|a|$ किसी पूर्णांक के निरपेक्ष मान को दर्शाता है, तो निम्न में से कौन से सही हैं?
 1. $|ab| = |a| |b|$
 2. $|a+b| \leq |a| + |b|$
 3. $|a+b| \geq ||a| + |b||$
 नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए |
 A. केवल 1 और 2 B. केवल 2 और 3
 C. केवल 1 और 3 D. 1, 2 और 3
10. शब्द 'PERMUTATION' के अक्षरों से कितने विभिन्न क्रमचय बनाए जा सकते हैं?
 A. 19958400 B. 19954800
 C. 19952400 D. 39916800
11. यदि $A = \begin{bmatrix} 4i-6 & 10i \\ 14i & 6+4i \end{bmatrix}$ और $k = \frac{1}{2i}$, है, जहाँ $i = \sqrt{-1}$, है, तो kA किसके बराबर है?
 A. $\begin{bmatrix} 2+3i & 5 \\ 7 & 2-3i \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} 2-3i & 5 \\ 7 & 2+3i \end{bmatrix}$
 C. $\begin{bmatrix} 2-3i & 7 \\ 5 & 2+3i \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} 2+3i & 5 \\ 7 & 2+3i \end{bmatrix}$
12. समीकरण $|x-3|^2 + |x-3| - 2 = 0$ के सभी वास्तविक मूलों का योगफल क्या है?
 A. 2 B. 3
 C. 4 D. 6
13. यह दिया गया है कि समीकरण $x^2 - 4x - \log_3 P = 0$ के मूल वास्तविक हैं | इसके लिए P का न्यूनतम मान क्या है?
 A. $\frac{1}{27}$ B. $\frac{1}{64}$
 C. $\frac{1}{81}$ D. 1
14. यदि A एक वर्ग आव्यूह है, तो $\text{adj } A^T - (\text{adj } A)^T$ का मान किसके बराबर है?
 A. A
 B. $2|A|I$, जहाँ I तत्समक आव्यूह है

- C. शून्य आव्यूह, जिसकी कोटि (ऑर्डर) वही है जो A की है
D. एकांक आव्यूह, जिसकी कोटि (ऑर्डर) वही है जो A की है
15. गुणनफल $6^{\frac{1}{2}} \times 6^{\frac{1}{4}} \times 6^{\frac{1}{8}} \times 6^{\frac{1}{16}} \times \dots$ अनंत पदों तक का मान क्या है?
A. 6 B. 36
C. 216 D. 512
16. θ के सभी मानों के लिए सारणिक $\begin{vmatrix} \cos^2 \frac{\theta}{2} & \sin^2 \frac{\theta}{2} \\ \sin^2 \frac{\theta}{2} & \cos^2 \frac{\theta}{2} \end{vmatrix}$ का मान क्या है?
A. 1 B. $\cos \theta$
C. $\sin \theta$ D. $\cos 2\theta$
17. सरलीकरण के बाद $(x+a)^{100} + (x-a)^{100}$ के प्रसार में पदों की संख्या कितनी है?
A. 202 B. 101
C. 51 D. 50
18. $(1+x)^{50}$, के प्रसार में x के विषम घातों के गुणांकों का योगफल क्या है?
A. 2^{26} B. 2^{49}
C. 2^{50} D. 2^{51}
19. यदि a, b, c शून्येतर वास्तविक संख्याएँ हैं, तो आव्यूह $A = \begin{bmatrix} a & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & c \end{bmatrix}$ का व्युत्क्रम किसके बराबर है?
A. $\begin{bmatrix} a^{-1} & 0 & 0 \\ 0 & b^{-1} & 0 \\ 0 & 0 & c^{-1} \end{bmatrix}$
B. $\frac{1}{abc} \begin{bmatrix} a^{-1} & 0 & 0 \\ 0 & b^{-1} & 0 \\ 0 & 0 & c^{-1} \end{bmatrix}$
C. $\frac{1}{abc} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & c \end{bmatrix}$
D. $\frac{1}{abc} \begin{bmatrix} a & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & c \end{bmatrix}$
20. एक व्यक्ति को 4500 नोटों की गिनती करनी है | वह nth अर्थात् n वें मिनट में जितने नोट गिनता है,

मान लीजिए वह संख्या a_n से दर्शाई गई है | यदि $a_1 = a_2 = a_3 = \dots = a_{10} = 150$, और

$a_{10}, a_{11}, a_{12}, \dots$ AP में हैं, जिसका सार्व अंतर -2 है, तो सभी नोटों को गिनने में उसे कितना समय लगेगा?

- A. 24 मिनट B. 34 मिनट
C. 125 मिनट D. 135 मिनट

21. सबसे छोटा धनात्मक पूर्णांक n कौन-सा है, जिसके लिए

$$\left(\frac{1+i}{1-i} \right)^n = 1, \text{ है?}$$

- A. 1 B. 4
C. 8 D. 16

22. यदि हम समुच्चय $N \times N$ पर एक सम्बंध R इस प्रकार परिभाषित करें कि

$$(a, b) R (c, d) \Leftrightarrow a + d = b + c$$

सभी $(a, b), (c, d) \in N \times N$, के लिए हो, तो यह सम्बंध कैसा है?

- A. केवल सममित
B. केवल सममित और संक्रामक
C. तुल्यता सम्बंध
D. केवल स्वतुल्य

23. यदि $y = x + x^2 + x^3 + \dots$ अनंत पदों तक, जहाँ $x < 1$, हो, तो निम्न में से कौन-सा सही है?

- A. $x = \frac{y}{1+y}$ B. $x = \frac{y}{1-y}$
C. $x = \frac{1+y}{y}$ D. $x = \frac{1-y}{y}$

24. यदि α और β समीकरण $3x^2 + 2x + 1 = 0$, के मूल हैं, तो वह समीकरण, जिसके मूल $\alpha + \beta^{-1}$ और $\beta + \alpha^{-1}$ हैं, कौन-सा है?

- A. $3x^2 + 8x + 16 = 0$
B. $3x^2 - 8x - 16 = 0$
C. $3x^2 + 8x - 16 = 0$
D. $x^2 + 8x + 16 = 0$

25. $\frac{1}{\log_3 e} + \frac{1}{\log_3 e^2} + \frac{1}{\log_3 e^4} + \dots$ अनंत पदों तक का मान क्या है?

- A. $\log_e 9$ B. 0
C. 1 D. $\log_e 3$

26. 16 लोगों के लिए एक चाय पार्टी का प्रबंध किया जाता है जहाँ एक लम्बी टेबल के दोनों तरफ आठ-आठ कुर्सियाँ लगाई

- जाती हैं | चार विशिष्ट लोग एक विशेष तरफ बैठना चाहते हैं और दो खास व्यक्ति दूसरी तरफ बैठना चाहते हैं | वे कितने प्रकार से बैठ सकते हैं?
- A. $24 \times 8 \times 8!$ B. $(8!)^3$
C. $210 \times 8 \times 8!$ D. $16!$
27. k के किस मान के लिए समीकरण निकाय $kx + y + z = 1$, $x + ky + z = k$ और $x + y + kz = k^2$ का कोई हल नहीं है?
A. 0 B. 1
C. -1 D. -2
28. यदि $1.3 + 2.3^2 + 3.3^3 + \dots + n.3^n = \frac{(2n-1)3^a + b}{4}$ है, तो a और b क्रमशः क्या हैं?
A. $n, 2$ B. $n, 3$
C. $n+1, 2$ D. $n+1, 3$
29. ΔPQR , $\angle R = \frac{\pi}{2}$ है | यदि $\tan\left(\frac{P}{2}\right)$ और $\tan\left(\frac{Q}{2}\right)$ समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$, के मूल हैं, तो निम्न में से कौन-सा सही है?
A. $a = b + c$ B. $b = c + a$
C. $c = a + b$ D. $b = c$
30. यदि $\left|z - \frac{4}{z}\right| = 2$, है, तो $|z|$ का अधिकतम मान किसके बराबर है?
A. $1 + \sqrt{3}$ B. $1 + \sqrt{5}$
C. $1 - \sqrt{5}$ D. $\sqrt{5} - 1$
31. किसी झील के 25 m ऊपर स्थित एक बिन्दु से एक स्थिर बादल का उन्नयन कोण 15° है और झील में इसके प्रतिबिंब का अवनमन कोण 45° है झील कि सतह से ऊपर बादल कि ऊंचाई कितनी है?
A. 25 m B. $25\sqrt{3}$ m
C. 50 m D. $50\sqrt{3}$ m
32. $\tan 9^\circ - \tan 27^\circ - \tan 63^\circ + \tan 81^\circ$ का मान किसके बराबर है?
A. -1 B. 0
C. 1 D. 4
33. $\sqrt{3} \operatorname{cosec} 20^\circ - \sec 20^\circ$ का मान किसके बराबर है?
A. 4 B. 2
C. 1 D. -4
34. कोण α को दो भागों A और B में इस प्रकार विभाजित किया गया है कि $A - B = x$ और $\tan A : \tan B = p : q$ है | $\sin x$ का मान किसके बराबर है?
A. $\frac{(p+q) \sin \alpha}{p-q}$ B. $\frac{p \sin \alpha}{p+q}$
C. $\frac{p \sin \alpha}{p-q}$ D. $\frac{(p-q) \sin \alpha}{p+q}$
35. $\sin^{-1}\left(\frac{3}{5}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{7}\right)$ का मान किसके बराबर है?
A. 0 B. $\frac{\pi}{4}$
C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{2}$
36. एक खम्भे के शीर्ष और पाद से एक टावर के शीर्ष के उन्नयन कोण क्रमशः 30° और 45° हैं | यदि टावर की ऊंचाई h_T है और खम्भे की ऊंचाई h_p हैं, तो निम्न में से कौन-से सही हैं?
1. $\frac{2h_p h_T}{3 + \sqrt{3}} = h_p^2$
2. $\frac{h_T - h_p}{\sqrt{3} + 1} = \frac{h_p}{2}$
3. $\frac{2(h_p + h_T)}{h_p} = 4 + \sqrt{3}$
- नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए |
A. केवल 1 और 2 B. केवल 2 और 3
C. केवल 1 और 2 D. 1, 2 और 3
37. एक त्रिभुज ABC, में $a - 2b + c = 0$ है | $\cot\left(\frac{A}{2}\right) \cot\left(\frac{C}{2}\right)$ का मान क्या है?
A. $\frac{9}{2}$ B. 3
C. $\frac{3}{2}$ D. 1
38. $\sqrt{1 + \sin A} = -\left(\sin \frac{A}{2} + \cos \frac{A}{2}\right)$ सही है यदि
A. केवल $\frac{3\pi}{2} < A < \frac{5\pi}{2}$
B. केवल $\frac{\pi}{2} < A < \frac{3\pi}{2}$
C. $\frac{3\pi}{2} < A < \frac{7\pi}{2}$

- D. $0 < A < \frac{3\pi}{2}$
39. त्रिभुज ABC में यदि $\frac{\sin^2 A + \sin^2 B + \sin^2 C}{\cos^2 A + \cos^2 B + \cos^2 C} = 2$ है, तो यह त्रिभुज किस प्रकार का है?
- A. समकोणीय B. समबाहु
C. सदिवाहु D. अधिक कोणीय
40. $\sin^{-1} x$ का मुख्य मान किस अंतराल में होता है?
- A. $\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ B. $\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$
C. $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ D. $[0, \pi]$
41. बिन्दुएँ $(a, b), (0, 0), (-a, -b)$ और (ab, b^2) हैं
- A. एक समांतर चतुर्भुज के शीर्ष बिन्दु
B. एक आयत के शीर्ष बिन्दु
C. एक वर्ग के शीर्ष बिन्दु
D. संरेख
42. मूलबिंदु (ओरिजिन) से समतल $x + 2y - 2z = 9$ पर अभिलम्ब की लम्बाई किसके बराबर है?
- A. 2 यूनिट B. 3 यूनिट
C. 4 यूनिट D. 5 यूनिट
43. यदि α, β और γ वे कोण हैं जो सदिश \vec{OP} (O मूल-बिन्दु है) निर्देशक अक्षों की धनात्मक दिशा के साथ बनाता है, तो निम्न में से कौन-से सही हैं?
1. $\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta = \sin^2 \gamma$
2. $\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta = \cos^2 \gamma$
3. $\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta = \sin^2 \gamma = 2$
- नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए।
- A. केवल 1 और 2 B. केवल 2 और 3
C. केवल 1 और 3 D. 1, 2 और 3
44. रेखाओं $x + y - 3 = 0$ और $x - y + 3 = 0$ के बीच का कोण α है तथा रेखाओं $x - \sqrt{3}y + 2\sqrt{3} = 0$ और $\sqrt{3}x - y + 1 = 0$ के बीच का न्यूनकोण β है। निम्न में से कौन सा सही है?
- A. $\alpha = \beta$ B. $\alpha > \beta$
C. $\alpha < \beta$ D. $\alpha = 2\beta$
45. मान लीजिए $\vec{a} = \hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}, \vec{b} = 2\hat{i} - \hat{j} + 3\hat{k}$ और $\vec{c} = 2\hat{i} + \hat{j} + 6\hat{k}$ तीन सदिश हैं। यदि $\vec{\alpha}$ और $\vec{\beta}$ दोनों सदिश $\vec{\delta}$ पर लम्ब हैं तथा $\vec{\delta} \times \vec{\gamma} = 10$, हैं, तो $\vec{\delta}$ परिमाण क्या है?
- A. $\sqrt{3}$ units B. $2\sqrt{3}$ units
C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ unit D. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ unit
46. यदि \hat{a} और \hat{b} दो मात्रक सदिश हैं, तो सदिश $(\hat{a} + \hat{b}) \times (\hat{a} \times \hat{b})$ किसके समांतर है?
- A. $(\hat{a} - \hat{b})$ B. $(\hat{a} + \hat{b})$
C. $(2\hat{a} - \hat{b})$ D. $(2\hat{a} + \hat{b})$
47. किसी कण को बिन्दु $A = (\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k})$ से बिन्दु $B(3\hat{i} - \hat{j} + 5\hat{k})$ तक विस्थापित करने के लिए एक बल $\vec{F} = \hat{i} + 3\hat{j} + 2\hat{k}$ का प्रयोग किया जाता है। बल द्वारा किया गया कार्य कितना होगा?
- A. 5 यूनिट B. 7 यूनिट
C. 9 यूनिट D. 10 यूनिट
48. किसी सदिश \vec{a} के लिए $|\vec{a} \times \hat{i}|^2 + |\vec{a} \times \hat{j}|^2 + |\vec{a} \times \hat{k}|^2$ किसके बराबर है?
- A. $|\vec{a}|^2$ B. $2|\vec{a}|^2$
C. $3|\vec{a}|^2$ D. $4|\vec{a}|^2$
49. रेस-कोर्स के चारों ओर दौड़ता हुआ एक व्यक्ति यह पाता है कि दो पताका-स्तंभों की उससे दूरियों का योगफल सदैव 10 m है और दोनों पताका-स्तंभों के बीच की दूरी 8 m है। उसके द्वारा परिबद्धपथ का क्षेत्रफल कितना है?
- A. 18π वर्ग मीटर B. 15π वर्ग मीटर
C. 12π वर्ग मीटर D. 8π वर्ग मीटर
50. बिन्दु $(1, 3)$ की रेखा $2x + 3y = 6$, से दूरी, जो कि रेखा $4x + y = 4$, के समांतर मापी गई है, कितनी है?
- A. $\frac{5}{\sqrt{13}}$ units B. $\frac{3}{\sqrt{17}}$ unit
C. $\sqrt{17}$ units D. $\frac{\sqrt{17}}{2}$ units
51. यदि सदिश $a\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}, \hat{i} + b\hat{j} + \hat{k}$ और $\hat{i} + \hat{j} + c\hat{k}$ ($a, b, c \neq 1$) संतलीय हैं, तो $\frac{1}{1-a} + \frac{1}{1-b} + \frac{1}{1-c}$ का मान किसके बराबर है?
- A. 0 B. 1

- C. $a+b+c$ D. abc
52. बिन्दुओं $(-3, 4, -8)$ और $(5, -6, 4)$ को जोड़ने वाली रेखा का XY-तल से प्रतिच्छेद बिन्दु कौन-सा है?
- A. $\left(\frac{7}{3}, -\frac{8}{3}, 0\right)$ B. $\left(-\frac{7}{3}, -\frac{8}{3}, 0\right)$
- C. $\left(-\frac{7}{3}, \frac{8}{3}, 0\right)$ D. $\left(\frac{7}{3}, \frac{8}{3}, 0\right)$
53. यदि रेखाओं, जिनके दिक्-अनुपात $\langle 2, -1, 2 \rangle$ और $\langle x, 3, 5 \rangle$ है, के बीच का कोण $\frac{\pi}{4}$ है, तो x का लघुतर मान क्या है?
- A. 52 B. 4
C. 2 D. 1
54. दीर्घवृत्त $2x^2 + 7y^2 = 20$ के सापेक्ष बिन्दु $(1, 2)$ की स्थिति है
- A. दीर्घवृत्त के बाहर
B. दीर्घवृत्त के अंदर, किन्तु फोकस पर नहीं
C. दीर्घवृत्त पर
D. फोकस पर
55. एक सरल रेखा, जो y -अक्ष की ऋणात्मक दिशा में 5 यूनिट का अंतःखंड काटती है और x -अक्ष की धनात्मक दिशा के साथ 120° का कोण बनाती है, का समीकरण क्या है?
- A. $y + \sqrt{3}x + 5 = 0$
B. $y - \sqrt{3}x + 5 = 0$
C. $y + \sqrt{3}x - 5 = 0$
D. $y - \sqrt{3}x - 5 = 0$
56. उस रेखा का समीकरण क्या है, जो बिन्दु $(2, 3)$ और रेखाओं $2x - 3y + 7 = 0$ तथा $7x + 4y + 2 = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दु से होकर गुजरती है?
- A. $21x + 46y - 180 = 0$
B. $21x - 46y + 96 = 0$
C. $46x + 21y - 155 = 0$
D. $46x - 21y - 29 = 0$
57. उस दीर्घवृत्त का समीकरण क्या है, जिसका केंद्र निर्देश मूलबिंदु पर, दीर्घ अक्ष x -अक्ष के साथ, उत्केन्द्रता $\frac{3}{4}$ और लैटिस रेक्टम 4 यूनिट है?
- A. $\frac{x^2}{1024} + \frac{7y^2}{64} = 1$
B. $\frac{49x^2}{1024} + \frac{7y^2}{64} = 1$
- C. $\frac{7x^2}{1024} + \frac{49y^2}{64} = 1$
D. $\frac{x^2}{1024} + \frac{y^2}{64} = 1$
58. उस वृत्त का समीकरण क्या है, जो बिन्दुओं $(1, 0)$, $(0, -6)$ और $(3, 4)$ से होकर गुजरता है?
- A. $4x^2 + 4y^2 + 142x + 47y + 140 = 0$
B. $4x^2 + 4y^2 - 142x - 47y + 138 = 0$
C. $4x^2 + 4y^2 - 142x + 47y + 138 = 0$
D. $4x^2 + 4y^2 + 150x - 49y + 138 = 0$
59. एक चर समतल किसी नियत बिन्दु (a, b, c) से होकर गुजरता है और अक्षों को क्रमशः A, B और C पर काटता है। गोलक $OABC$ के केंद्र का बिंदुपथ, जहां O निर्देश मूलबिंदु है, कौन-सा है?
- A. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$
B. $\frac{a}{x} + \frac{b}{y} + \frac{c}{z} = 1$
C. $\frac{a}{x} + \frac{b}{y} + \frac{c}{z} = 2$
D. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 2$
60. उस समतल का समीकरण क्या है, जो समतलों $x + y + z = 1$, $2x + 3y + 4z = 7$, की प्रतिच्छेदन रेखा से होकर गुजरता है तथा समतल $x - 5y + 3z = 5$ पर लम्ब है?
- A. $x + 2y + 3z - 6 = 0$
B. $x + 2y + 3z + 6 = 0$
C. $3x + 4y + 5z - 8 = 0$
D. $3x + 4y + 5z + 8 = 0$
61. फलन $Y = 5^{\ln x}$ का प्रतिलोम क्या है?
- A. $x = y^{\frac{1}{\ln 5}}, y > 0$
B. $x = y^{\ln 5}, y > 0$
C. $x = y^{\frac{1}{\ln 5}}, y < 0$
D. $x = 5 \ln y, y > 0$
62. एक फलन निम्नानुसार निर्धारित है :
- $$f(x) = \begin{cases} -\frac{x}{\sqrt{x^2}}, & x \neq 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases}$$

उपर्युक्त फलन के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- A. $f(x)$, $x = 0$ पर संतत है किन्तु $x = 0$ पर अवकलनीय नहीं है
 B. $f(x)$, $x = 0$ पर संतत होने के साथ-साथ अवकलनीय भी है
 C. $f(x)$, $x = 0$ पर असंतत है
 D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

63. यदि $y = (\cos x)^{(\cos x)^{(\cos x)^{\infty}}}$, है, तो $\frac{dy}{dx}$ किसके बराबर है?

- A. $-\frac{y^2 \tan x}{1 - y \ln(\cos x)}$
 B. $\frac{y^2 \tan x}{1 + y \ln(\cos x)}$
 C. $\frac{y^2 \tan x}{1 - y \ln(\sin x)}$
 D. $\frac{y^2 \tan x}{1 + y \ln(\sin x)}$

64. निम्नलिखित पर विचार कीजिए :

1. $x + x^2 x = 0$
 $x + \cos \frac{1}{x} x = 0$ पर असंतत है
 2. $x^2 + \cos \frac{1}{x} x = 0$ पर संतत है

उपर्युक्त में से कौन-से सही हैं?

- A. 1 and 2 only
 B. 2 and 3 only
 C. 1 and 3 only
 D. 1, 2 and 3

65. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. वक्र के किसी बिन्दु पर $\frac{dy}{dx}$ उस बिन्दु पर स्पर्श रेखा की प्रवणता देता है।
 2. यदि $a(t)$ किसी कण के त्वरण को दर्शाता है, तो $\int a(t) dt + c$ उस कण के वेग को प्रस्तुत करता है।
 3. यदि $s(t)$ समय t , पर किसी कण के विस्थापन को प्रस्तुत करता है, तो $\frac{ds}{dt}$ उसी क्षण उस कण के

त्वरण को प्रस्तुत करता है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

- A. केवल 1 और 2
 B. केवल 2
 C. केवल 1
 D. 1, 2 और 3

66. यदि $y = \sec^{-1}\left(\frac{x+1}{x-1}\right) + \sin^{-1}\left(\frac{x-1}{x+1}\right)$, है, तो $\frac{dy}{dx}$ किसके बराबर है?

- A. 0
 B. 1
 C. $\frac{x-1}{x+1}$
 D. $\frac{x+1}{x-1}$

67. $\int \tan^{-1}(\sec x + \tan x) dx$ किसके बराबर है?

- A. $\frac{\pi x}{4} + \frac{x^2}{4} + c$
 B. $\frac{\pi x}{2} + \frac{x^2}{4} + c$
 C. $\frac{\pi x}{4} + \frac{\pi x^2}{4} + c$
 D. $\frac{\pi x}{4} - \frac{x^2}{4} + c$

68. $(0, \infty)$ में एक फलन इस प्रकार निरूपित है :

$$f(x) = \begin{cases} 1 - x^2 & \text{for } 0 < x \leq 1 \\ \ln x & \text{for } 1 < x \leq 2 \\ \ln 2 - 1 + 0.5x & \text{for } 2 < x < \infty \end{cases}$$

फलन के अवकलज अर्थात् $f'(x)$ के संदर्भ में निम्न में से कौन-सा सही है?

- A. $f'(x) = 2x$ for $0 < x \leq 1$ के लिए
 B. $f'(x) = -2x$ for $0 < x \leq 1$ के लिए
 C. $f'(x) = -2x$ for $0 < x < 1$ के लिए
 D. $f'(x) = 0$ for $0 < x < \infty$ के लिए

69. $f(x) = x(x-1)(x+1)$ के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- A. स्थानीय अधिकतम मान, स्थानीय न्यूनतम मान से बड़ा है
 B. स्थानीय अधिकतम मान, स्थानीय न्यूनतम मान से छोटा है
 C. फलन का कोई स्थानीय अधिकतम नहीं है
 D. फलन का कोई स्थानीय न्यूनतम नहीं है

70. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. $f(x)$ का अवकलज, किसी बिन्दु पर संभवतः अस्तित्व में नहीं हो सकता है।

2. $f(x)$ का अवकलज, किसी बिन्दु पर परिमित: अस्तित्व में हो सकता है।

3. $f(x)$ का अवकलज, किसी बिन्दु पर अपरिमित (ज्यामितीय रूप से) हो सकता है।

उपर्युक्त में से कौन-से कथन सही हैं?

- A. केवल 1 और 2 B. केवल 2 और 3
C. केवल 1 और 3 D. 1, 2 और 3

71. $\frac{\ln x}{x}$ का अधिकतम मान क्या है?

- A. e B. $\frac{1}{e}$
C. $\frac{2}{e}$ D. 1

72. फलन $f(x) = |x| - x^3$ है

- A. विषम
B. सम
C. सम और विषम दोनों
D. न तो सम, न ही विषम

73. यदि

$$I_1 = \frac{d}{dx}(e^{\sin x})$$

$$I_2 = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{e^{\sin(x+h)} - e^{\sin x}}{h}$$

$$I_3 = \int e^{\sin x} \cos x \, dx$$

है, तो निम्न में से कौन-सा सही है?

- A. $I_1 \neq I_2$ B. $\frac{d}{dx}(I_3) = I_2$
C. $\int I_3 dx = I_2$ D. $I_2 = I_3$

74. $\frac{dy}{dx} = \frac{ax+h}{by+k}$ का व्यापक हल एक वृत्त को केवल तब ही निरूपित करता है, जब

- A. $a = b = 0$
B. $a = -b \neq 0$
C. $a = b \neq 0, h = k$
D. $a = b \neq 0$

75. यदि $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\sin x}{x} = l$ और $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\cos x}{x} = m$, है, तो निम्न में से कौन-सा सही है?

- A. $l = 1, m = 1$ B. $l = \frac{2}{\pi}, m = \infty$

- C. $l = \frac{2}{\pi}, m = 0$ D. $l = 1, m = \infty$

76. $\int_0^{2\pi} \sqrt{1 + \sin \frac{x}{2}} \, dx$ किसके बराबर है?

- A. 8 B. 4
C. 2 D. 0

77. वक्र $|x| + |y| = 1$ द्वारा परिबद्ध क्षेत्रफल कितना है?

- A. 1 वर्ग इकाई B. $2\sqrt{2}$ वर्ग इकाई
C. 2 वर्ग इकाई D. $2\sqrt{3}$ वर्ग इकाई

78. यदि x कोई वास्तविक संख्या है, तो निम्न में से की अंतराल में $\frac{x^2}{1+x^4}$ आता है?

- A. $(0, 1)$ B. $\left(0, \frac{1}{2}\right]$
C. $\left(0, \frac{1}{2}\right)$ D. $[0, 1]$

79. $f(x) = [x] \sin(\pi x)$ का $x = k$ पर वामावर्त अवकलज क्या है, जहाँ k एक पूर्णांक है और $[x]$ महत्तम पूर्णांक फलन है?

- A. $(-1)^k (k-1)\pi$ B. $(-1)^{k-1} (k-1)\pi$
C. $(-1)^k k\pi$ D. $(-1)^{k-1} k\pi$

80. यदि $f(x) = \frac{x}{2} - 1$, है, तो अंतराल $[0, \pi]$ में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

A. $\tan[f(x)]$, जहाँ $[.]$ महत्तम पूर्णांक फलन है, और $\frac{1}{f(x)}$ दोनों संतत हैं

B. $\tan[f(x)]$, जहाँ $[.]$ महत्तम पूर्णांक फलन है, और $f^{-1}(x)$ दोनों संतत हैं

C. $\tan[f(x)]$, जहाँ $[.]$ महत्तम पूर्णांक फलन है, और $\frac{1}{f(x)}$ दोनों असंतत हैं

D. $\tan[(f(x))]$, जहाँ $[.]$ महत्तम पूर्णांक फलन है, असंतत है, किन्तु $\frac{1}{f(x)}$ संतत है

81. अवकल समीकरण

$$\left[1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2\right]^3 = \rho^2 \left[\frac{d^2y}{dx^2}\right]^2$$

की कोटि और घात क्रमशः क्या हैं?

- A. 3 और 2 B. 2 और 2
C. 2 और 3 D. 1 और 3

82. यदि $y = \cos^{-1}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right)$, है, तो $\frac{dy}{dx}$ किसके बराबर है?

A. $\frac{2}{1+x^2}$ सभी $|x| < 1$ के लिए

B. $\frac{2}{1+x^2}$ सभी $|x| > 1$ के लिए

C. $\frac{2}{1+x^2}$ सभी $|x| < 1$ के लिए

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

83. उन सभी बिन्दुओं का समुच्चय, जहाँ फलन $f(x) = \sqrt{1 - e^{-x^2}}$ अवकलनीय है, कौन-सा है?

A. $(0, \infty)$

B. $(-\infty, \infty)$

C. $(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

D. $(-1, \infty)$

84. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

सूची-I
(फलन)

सूची-II
(अधिकतम मान)

A. $\sin x + \cos x$	1. $\sqrt{10}$
B. $3 \sin x + 4 \cos x$	2. $\sqrt{2}$
C. $2 \sin x + \cos x$	3. 5
D. $\sin x + 3 \cos x$	4. $\sqrt{5}$

कूट :

	A	B	C	D
(a)	2	3	1	4
(b)	2	3	4	1
(c)	3	2	1	4
(d)	3	2	4	1

85. यदि $f(x) = x(\sqrt{x} - \sqrt{x+1})$, है, तो $f(x)$

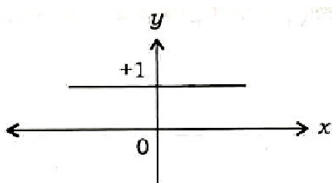
A. $x = 0$ पर संतत है, किन्तु अवकलनीय नहीं है

B. $x = 0$ पर अवकलनीय है

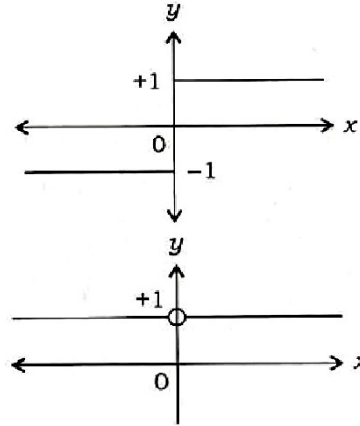
C. $x = 0$ पर संतत नहीं है

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

86. निम्न में से कौन सा ग्राफ फलन $f(x) = \frac{x}{x}, x \neq 0$ को निरूपित करता है?



A.



B.

C.

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

87. मान लीजिए कि $f(n) = \left[\frac{1}{4} + \frac{n}{1000} \right]$, है, जहाँ $[x]$, x के पूर्णांकीय हिस्से को निर्दिष्ट करता है। उस दशा में

$\sum_{n=1}^{1000} f(n)$

का मान क्या है?

A. 251

B. 250

C. 1

D. 0

88. $\int (\ln x)^{-1} dx - \int (\ln x)^{-2} dx$ किसके बराबर है?

A. $x(\ln x)^{-1} + c$

B. $x(\ln x)^{-2} + c$

C. $x(\ln x) + c$

D. $x(\ln x)^2 + c$

89. एक धातु की चादर के पूरे पृष्ठित क्षेत्रफल का प्रयोग करके बिना ढक्कन वाले एक बेलनकार जार को निर्मित किया जाना है। यदि जार की धारिता अधिकतम रखनी है, तो जार का व्यास, चार की ऊंचाई का k गुना होना चाहिए। इस दशा में k का मान क्या है?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

90. $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sqrt{\tan x} dx + \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sqrt{\cot x} dx$ का मान किसके बराबर है?

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

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

C. $\frac{\pi}{2\sqrt{2}}$

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

91. मान लीजिए g महत्तम पूर्णांक फलन है। उस दशा में फलन

$f(x) = (g(x))^2 - g(x)$ कहाँ असंतत है?

A. सभी पूर्णाकों पर

B. 0 और 1 को छोड़कर सभी पूर्णाकों पर

C. 0 को छोड़कर सभी पूर्णाकों पर

D. 1 को छोड़कर सभी पूर्णाकों पर

92. समीकरण $y = A[\sin(x+C) + \cos(x+C)]$ में स्वेच्छ अक्षरों A और C के निराकरण (विलोपन) से प्राप्त निम्नतम कोटि का अवकल समीकरण कौन-सा है?

- A. $y'' + (\sin x + \cos x) y' = 1$
 B. $y'' + (\sin x + \cos x) y'$
 C. $y'' + (y')^2 + \sin x \cos x$
 D. $y'' + y = 0$

93. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

कथन I :

$x > \sin x$ सभी $x > 0$ के लिए

कथन II :

$f(x) = x - \sin x$ एक वर्धमान फलन है, सभी $x > 0$

के लिए

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- A. कथन I और कथन II दोनों सही हैं, कथन I का सही स्पष्टीकरण कथन II है
 B. कथन I और कथन II दोनों सही हैं, तथा कथन II का सही स्पष्टीकरण नहीं है
 C. कथन I सही है, किन्तु कथन II गलत है
 D. कथन I गलत है, किन्तु कथन II सही है

94. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} = \frac{y\phi'(x) - y^2}{\phi(x)}$ का हल क्या है?

- A. $y = \frac{x}{\phi(x) + c}$ B. $y = \frac{\phi(x)}{x} + c$
 C. $y = \frac{\phi(x) + c}{x}$ D. $y = \frac{\phi(x)}{x + c}$

95. यदि $f(x) = \frac{4x + x^4}{1 + 4x^3}$ और $g(x) = \ln\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$, है,

तो $f \circ g\left(\frac{e-1}{e+1}\right)$ का मान किसके बराबर है?

- A. 2 B. 1
 C. 0 D. $\frac{1}{2}$

96. सारणिक

$$\begin{vmatrix} 1-\alpha & \alpha-\alpha^2 & \alpha^2 \\ 1-\beta & \beta-\beta^2 & \beta^2 \\ 1-\gamma & \gamma-\gamma^2 & \gamma^2 \end{vmatrix}$$

का मान किसके बराबर है?

- A. $(\alpha - \beta)(\beta - \gamma)(\alpha - \gamma)$

B. $(\alpha - \beta)(\beta - \gamma)(\gamma - \alpha)$

C. $(\alpha - \beta)(\beta - \gamma)(\gamma - \alpha)(\alpha + \beta + \gamma)$

D. 0

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 0 \\ 0 & 3 & 1 \end{bmatrix}$$

97. आव्यूह का सहखंडज आव्यूह कौन-सा है?

A. $\begin{bmatrix} -1 & 6 & 2 \\ -2 & 1 & -4 \\ 6 & 3 & 1 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 1 & 6 & -2 \\ -2 & 1 & 4 \\ 6 & -3 & 1 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 6 & 1 & 2 \\ 4 & -1 & 2 \\ 6 & 3 & -1 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} -6 & 2 & 1 \\ 4 & -2 & 1 \\ 3 & 1 & -6 \end{bmatrix}$

98. यदि $A = \begin{pmatrix} -2 & 2 \\ 2 & -2 \end{pmatrix}$, है, तो निम्न में से कौन-सा सही है?

- A. $A^2 = -2A$ B. $A^2 = -4A$
 C. $A^2 = -3A$ D. $A^2 = 4A$

99. $\operatorname{Re}(z^2 - i) = 2$, जहाँ $i = \sqrt{-1}$ है और Re वास्तविक अंश है, ज्यामितीय रूप से क्या निरूपित करता है?

- A. वृत्त
 B. दीर्घवृत्त
 C. आयतकार अतिपरवालय
 D. परवलय

100. यदि $p + q + r = a + b + c = 0$, है, तो सारणिक

$$\begin{vmatrix} pa & qb & rc \\ qc & ra & pb \\ rb & pc & qa \end{vmatrix}$$
 किसके बराबर है?

- A. 0
 B. 1
 C. $pa + qb + rc$
 D. $pa + qb + rc + a + b + c$

101. दो पुरुषों और दो महिलाओं में से चयन करके दो व्यक्तियों की एक समिति बनाई गई है | समिति में यथार्थतः एक महिला के होने की क्या प्रायिकता है?

- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{2}{3}$
C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{2}$
102. मान लीजिए कि एक पासे को इस प्रकार भरा जाता है कि सम फलकों के आने कि संभावना, विषम फलकों के आने कि संभावना से दुगुनी है | जब पासे को फेंका जाता है, तो अभाज्य संख्या के आने कि प्रायिकता क्या है?
A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{2}{3}$
C. $\frac{4}{9}$ D. $\frac{5}{9}$
103. मान लीजिए प्रतिदर्श समष्टि 50 तक ऋनेतर पूर्ण संख्याओं से बना है, X उन संख्याओं को निर्दिष्ट करता है जो 3 के गुणज हैं और Y विषम संख्याओं को निर्दिष्ट करता है | निम्न में से कौन-सा/से सही है/हैं?
1. $P(X) = \frac{8}{25}$
2. $P(Y) = \frac{1}{2}$
नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए |
A. केवल 1 B. केवल 2
C. 1 और 2 दोनों D. न तो 1 न ही 2
104. दो घटनाओं A और B के लिए, मान लीजिए $P(A) = \frac{1}{2}$,
 $P(A \cup B) = \frac{2}{3}$ और $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ है |
 $P(\bar{A} \cap B)$ किसके बराबर है?
A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{4}$
C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{2}$
105. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :
1. विचरण गुणांक, चर के मापन की इकाई पर निर्भर करता है |
2. परास (रेंज), परिक्षेपण की एक माप है |
3. माध्य विचलन तब न्यूनतम होता है, जब माध्यिका के पास से मापित किया जाता है |
उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?
A. केवल 1 और 2 B. केवल 2 और 3
C. केवल 1 और 3 D. 1, 2 और 3
106. दिया गया है कि 15 प्रेक्षणों के एक प्रतिदर्श के समांतर माध्य और मानक विचलन क्रमशः 24 और 0 हैं | आँकड़ों में सबसे छोटे पाँच प्रेक्षणों का समांतर माध्य निम्न में से कौन-सा है?
A. 0 B. 8
C. 16 D. 24
107. निम्न में से कौन-सा x पर y के समाश्रयण गुणांक और y पर x के समाश्रयण गुणांक के मानों का समुचित युग्म माना जा सकता है?
A. (1, 1) B. (-1, 1)
C. $(-\frac{1}{2}, \frac{2}{3})$ D. $(\frac{1}{3}, \frac{10}{3})$
108. मान लीजिए कि A और B दो घटनाएँ हैं, जिनके लिए $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{6}$ और $P(A \cap B) = \frac{1}{12}$ हैं |
 $P(B | \bar{A})$ किसके बराबर है?
A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{7}$
C. $\frac{1}{8}$ D. $\frac{1}{10}$
109. एक दिपद बंटन में माध्य $\frac{2}{3}$ है और प्रसरण $\frac{5}{9}$ है | इस बात की क्या प्रायिकता है कि $X = 2$ हो?
A. $\frac{5}{36}$ B. $\frac{25}{36}$
C. $\frac{25}{216}$ D. $\frac{25}{54}$
110. किसी बन्दरगाह पर एक जहाज के सुरक्षित पहुँचने की प्रायिकता $\frac{1}{3}$ है | 5 जहाजों में से कम-से-कम 4 जहाजों के वहाँ सुरक्षित पहुँचने की प्रायिकता क्या होगा?
A. $\frac{1}{243}$ B. $\frac{10}{243}$
C. $\frac{11}{243}$ D. $\frac{13}{243}$
111. वह प्रायिकता क्या है कि तीन व्यक्तियों के एक समूह में से कम-से-कम दो व्यक्ति एक ही महीने में पैदा हुए थे (वर्ष निरपेक्ष)?
A. $\frac{33}{144}$ B. $\frac{17}{72}$
C. $\frac{1}{144}$ D. $\frac{2}{9}$
112. यह दिया गया है कि $\bar{X} = 10$, $\bar{Y} = 90$, $\sigma_x = 3$, $\sigma_y = 12$ और $r_{xy} = 0.8$ है | X पर Y का समाश्रयण समीकरण क्या होगा?
A. $Y = 3.2X + 58$ B. $X = 3.2Y + 58$
C. $X = -8 + 0.2Y$ D. $Y = -8 + 0.2X$

113. यदि $P(B) = \frac{3}{4}$, $P(A \cap B \cap \bar{C}) = \frac{1}{3}$ और

$P(\bar{A} \cap B \cap \bar{C}) = \frac{1}{3}$, है, तो $P(B \cap C)$ किसके बराबर है?

- A. $\frac{1}{12}$ B. $\frac{3}{4}$
C. $\frac{1}{15}$ D. $\frac{1}{9}$

114. निम्नलिखित सारणी में दो परिवारों के मासिक व्यय दिए गए हैं :

	व्यय (₹ में)	
मद	परिवार A	परिवार B
खाना	3,500	2,700
कपड़ा	500	800
किराया	1,500	1,000
शिक्षा	2,000	1,800
विविध	2,500	1,800

उपर्युक्त आंकड़ों से वृत्तरेख बनाने के लिए, निम्न में से किस एक अनुपात में वृत्तों कि तिरज्याओं को चुनना होगा?

- A. 1 : 1 B. 10 : 9
C. 100 : 91 D. 5 : 4

115. यदि एक चर के मान 0, 1, 2, 3, ..., n क्रमशः आवृत्ति

$$1, C(n, 1), C(n, 2), C(n, 3), \dots, C(n, n)$$

के साथ प्राप्त हुए हैं, तो समांतर माध्य क्या होगा?

- A. $2n$ B. $n+1$
C. n D. $\frac{n}{2}$

116. एक बहुविकल्पीय परीक्षा में एक परीक्षार्थी या तो सही उत्तर जानता है जिसकी प्रायिकता p है या अनुमान लगाता है जिसकी प्रायिकता $1-p$ है। यदि वह केवल अनुमान

लगाता है, तो प्रश्न का उत्तर सही होने की प्रायिकता $\frac{1}{m}$

है। यदि परीक्षार्थी एक प्रश्न का उत्तर सही देता है, तो वह प्रायिकता क्या होगी कि वह सचमुच उत्तर जानता है?

- A. $\frac{mp}{1+mp}$ B. $\frac{mp}{1+(m-1)p}$
C. $\frac{(m-1)p}{1+(m-1)p}$ D. $\frac{(m-1)p}{1+mp}$

117. यदि X_1 और X_2 धनात्मक राशियाँ हैं, तो इनके समांतर माध्य और गुणोत्तर माध्य के बीच का अंतर 1 से अधिक होने का प्रतिबंध क्या होगा?

- A. $X_1 + X_2 > 2\sqrt{X_1 X_2}$
B. $\sqrt{X_1} + \sqrt{X_2} > \sqrt{2}$
C. $|\sqrt{X_1} + \sqrt{X_2}| > \sqrt{2}$
D. $\sqrt{X_1} + \sqrt{X_2} < \sqrt{2}(\sqrt{X_1 X_2} + 1)$

118. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. प्रसारण, मूलबिंदु परिवर्तन और स्केल परिवर्तन से अप्रभावित रहता है।

2. प्रसरण गुणांक, प्रेक्षणों की यूनिट से स्वतंत्र होता है। उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- A. केवल 1 B. केवल 2
C. 1 और 2 दोनों D. न तो 1 न ही 2

119. 1, 3, 5, 7 और 9 फुट लम्बी पाँच छड़ियाँ दी गई हैं। इनमें से तीन छड़ियाँ यादृच्छया चुनी गई हैं। वह प्रायिकता क्या है कि चुनी गई छड़ियाँ एक त्रिभुज बना सकती हैं?

- A. 0.5 B. 0.4
C. 0.3 D. 0

120. सहसम्बंध गुणांक क्या होगा, यदि समाश्रयण गुणांक 0.2 और 1.8 हैं?

- A. 0.36 B. 0.2
C. 0.6 D. 0.9