

PSC HSA - Mathematics - Kannada Medium - Education Examination Previous Year Question Paper

***Exam Name: HSA - Mathematics - Kannada
Medium - Education***

Date of Test : 07.10.2016

Question Paper Code: 129/2016

Medium of Questions: English & Kannada



129/2016

Maximum : 100 marks

Time : 1 hour and 15 minutes

1. "After more than twenty years of more or less public agitations for concessions and redressal of grievance, we have received stones instead of bread". Who said it?
 (A) Balagangadhar Tilak (B) Lala Lajpat Rai
 (C) Gokhale (D) S.N. Banerjee
2. The historic Lahore session of the Indian National Congress in 1929 passed the resolution of "Poorna Swaraj" and decided to observe January 26 as full independence day. Who presided over the Lahore Session of the congress?
 (A) Pattabhisitaramai (B) Mahatma Gandhi
 (C) Jawaharlal Nehru (D) C.R. Das
3. Name the author of the book – "India wins freedom" :
 (A) Maulana Abulkalam Azad (B) Surendranatha Banerjee
 (C) C.F. Andrews (D) Motilal Nehru
4. Travancore witnessed one of the most tempestuous political agitations in its history against the constitutional reforms of 1932. Identify the agitation :
 (A) Channar agitation (B) Malabar riots
 (C) Anti arrack movement (D) Abstention movement
5. Who organised 'Savarna Jatha' in connection with Vaikam Satyagraha?
 (A) T.K. Madhavan (B) Mannath Padmanabhan
 (C) K.P. Kesavamenon (D) C.V. Kunhiraman
6. Name the historic document which Gandhiji hailed it as "a miracle of modern times" and "a smriti which is the people's charter of spiritual emancipation" :
 (A) Temple entry proclamation (B) Indian Independence Act of 1947
 (C) Queen's proclamation (D) Govt. of India Act of 1935
7. Who was the owner of the Malayalam news paper – 'Swadesabhimani'?
 (A) Ramakrishna Pillai (B) P. Krishna Pillai
 (C) Vakkam Abdul Khadir Maulavi (D) A.K. Gopalan
8. Name the patriot who submitted 'Malayali Memorial' to the maharaja of Travancore in 1891 :
 (A) Dr. Palpu (B) C. Sankar Nair
 (C) Sahodaran Ayyappan (D) G.P. Pillai
9. Identify the author of the drama 'Adukkalayilninnu Arangathekku' which brought to the stage the conditions of cloistered life led by the Namboothiri women?
 (A) V.T. Bhattatiripad (B) K. Damodaran
 (C) N. Krishnapillai (D) Thoppil Bhasi
10. Who formed 'Sadhu Jana Paripalana-yogam' in 1907 at Venganoor?
 (A) Srinarayana Guru (B) Chattampi Swamikal
 (C) Ayyankali (D) K.P. Karuppan

A

3

[P.T.O.]

11. "ತರಣಿ" ಎಂಬ ಪದದ ಅರ್ಥ :
 (A) ಬೆರಣಿ (B) ಲವಣ
 (C) ಲಸಿಕೆ (D) ಸೂರ್ಯ
12. ದ್ವಿಗು ಸಮಾಸಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ :
 (A) ದಿಕ್ಕುಚಿ (B) ಅರಗಿಳಿ
 (C) ಇತ್ತಂಡ (D) ಮಂದಮಾರುತ
13. ಅನ್ವರ್ಥ ನಾಮಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಬಲ್ಲ ಪದ :
 (A) ಹೂವು (B) ಕುಂಟೆ
 (C) ಕಲ್ಲಿಕೋಟೆ (D) ಹಸಿವು
14. ಸರಿಯಾದ ರೂಪವನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.
 (A) ಅಶಿವಾದ (B) ಆಸಿರ್ವಾದ
 (C) ಆಶೀರ್ವಾದ (D) ಆಸೀರ್ವಾದ
15. "ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದಾರಿ ಹೋಕರಿಗೆ ನೀರು-ಪಾನೀಯಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ ಸ್ಥಳ" - ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪದ ನೀಡಿರಿ.
 (A) ಅರವಟ್ಟಿಗೆ (B) ಮಹಲು
 (C) ಗುಡಿಸಲು (D) ನೀರುಮಾರ್ಗ
16. Castle in the air - ಇದರ ಅರ್ಥ :
 (A) ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿನ ಹಟ್ಟಿ (B) ಗಾಳಿಯಿಂದೊಡಗೂಡಿದ ಮನೆ
 (C) ಗಾಳಿಗೋಪುರ (D) ಗಾಜಿನ ಮನೆ
17. ಓದಿನ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಸಾರಿ ಹೇಳಿದ ಮಲಯಾಳ ಕವಿ :
 (A) ವಳ್ಳತ್ತೋಳ್ (B) ಪಿ.ಎನ್.ಪಣಿಕ್ಕರ್
 (C) ಶಂಕರ ಕುರುಪ್ (D) ಉರೂಬ್
18. The Camel is the ship of desert - ಭಾಷಾಂತರ ರೂಪ :
 (A) ಮರುಭೂಮಿಯ ಒಂಟೆಯ ಹಡಗು (B) ಒಂಟೆಯ ಹಡಗು ಮರುಭೂಮಿ
 (C) ಒಂದು ಹಡಗು ಒಂಟೆ (D) ಒಂಟೆಯು ಮರುಭೂಮಿಯ ಹಡಗು
19. "ಇಂದುಲೇಖ" ಎಂಬ ಕೃತಿಯ ಕರ್ತೃ :
 (A) ಇಂದು ಮೆನನ್ (B) ಸುಗತನ್
 (C) ಚಂದುಮೆನನ್ (D) ರಾಜಮಣಿ
20. "ಕೇರಳ ಪಾಣಿನಿ" ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದವರು :
 (A) ಎ.ಆರ್. ಮಣಿ (B) ಎ.ಆರ್. ರಾಜರಾಜವರ್ಮಾ
 (C) ಪಿ.ವಿ. ಅಯ್ಯಪ್ಪನ್ (D) ರಾಮವರ್ಮಾ

21. 'A' ಸೆಕ್ಷನ್‌ನಲ್ಲಿ 'p' ಸದಸ್ಯರಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು 'B' ಸೆಕ್ಷನ್‌ನಲ್ಲಿ 'q' ಸದಸ್ಯರಿದ್ದಾರೆ. $A \times B$ ಯಲ್ಲಿ 7 ಸದಸ್ಯರಿದ್ದಾರೆ. ಅದರಿಂದ $p^2 + q^2 =$
- (A) 42 (B) 49
(C) 50 (D) 56
22. 10 ಜನರು ಪರಸ್ಪರ ಕೈ ಕುಲುಕಿಕೊಂಡರೆ, ಗರಿಷ್ಠ ಎಷ್ಟು ಬೇಕ್‌ಹ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳು ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ?
- (A) 45 (B) 55
(C) 60 (D) 65
23. $2x^2 - 5x + 6 = 0$ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲ α, β ಆದರೆ, $\alpha + \beta =$ ಎಷ್ಟು?
- (A) $-\frac{5}{2}$ (B) $\frac{5}{2}$
(C) 3 (D) -3
24. $n(A) = p, n(B) = q$ 'A' ಯಿಂದ 'B' ಗೆ ಇರುವ ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಬಂಧ ಗಣನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- (A) mn (B) m^n
(C) 2^{mn} (D) n^m
25. ಶಾಲೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ 350 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿದ್ದಾರೆ. ಅವರಲ್ಲಿ 140 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕ್ರಿಕೆಟ್‌ನ್ನೂ, 110 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹಾಕಿಯನ್ನೂ, 94 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಫುಟ್‌ಬಾಲ್‌ನ್ನೂ ಆಡುತ್ತಾರೆ. 20 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಮತ್ತು ಹಾಕಿಯನ್ನೂ, 22 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹಾಕಿ ಮತ್ತು ಫುಟ್‌ಬಾಲ್‌ನ್ನೂ, 32 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಮತ್ತು ಫುಟ್‌ಬಾಲ್‌ನ್ನೂ, 12 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಮೂರೂ ಕ್ರೀಡೆಗಳನ್ನು ಆಡುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗಿದ್ದರೆ, ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಯಾವ ಕ್ರೀಡೆಯಲ್ಲೂ ಭಾಗವಹಿಸದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೆಷ್ಟು?
- (A) 68 (B) 70
(C) 75 (D) 90
26. ಸಮಯ 7.20 ಆಗಿದ್ದಾಗ, ಗಂಟೆ ಮುಳ್ಳು ಹಾಗೂ ನಿಮಿಷದ ಮುಳ್ಳುಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ ಎಷ್ಟಾಗಿರುತ್ತದೆ?
- (A) 220° (B) 120°
(C) 110° (D) 100°
27. $\cos 480^\circ \cdot \sin 150^\circ + \sin 600^\circ \cos 390^\circ = :$
- (A) -1 (B) 1
(C) $\frac{1}{2}$ (D) $-\frac{1}{2}$
28. $\tan 1^\circ \cdot \tan 2^\circ \cdot \tan 3^\circ \cdots \tan 89^\circ = :$
- (A) 0 (B) 1
(C) 90° (D) 180
29. 7 ಕಣಪಟ್ಟಿ (facet), 10 ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಬದಿಗಳಿರುತ್ತವೆ?
- (A) 15 (B) 12
(C) 17 (D) 8
30. ಗೋಲವೊಂದರ ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಆಯಾಮವು ಸಮಾನವಾಗಿದ್ದರೆ, ಅದರ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :
- (A) 3 (B) 6
(C) 9 (D) 12

31. $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ $\text{adj } A =$

(A) $\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$
(C) $\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -2 & -1 \end{bmatrix}$

(B) $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$
(D) $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -2 & -1 \end{bmatrix}$

32. $\Delta = \begin{vmatrix} 1 & a & b+c \\ 1 & b & c+a \\ 1 & c & a+b \end{vmatrix}$ $\Delta =$

(A) abc
(C) $a+b+c$

(B) 0
(D) $a+b-c$

33. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಇನ್‌ವರ್ಸಿಬಲ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅಲ್ಲ?

(A) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
(C) $\begin{bmatrix} -1 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$

(B) $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$
(D) $\begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

34. 24 ಮೆಂಬರ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ಗೆ ಎಷ್ಟು ಅಡ್ಡರ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ?

(A) 2
(C) 6

(B) 4
(D) 8

35. $A = \begin{bmatrix} x & 1 \\ 0 & x \end{bmatrix}$ $A^n =$

(A) $\begin{bmatrix} x^n & x^{n-1} \\ 0 & x^n \end{bmatrix}$
(C) $\begin{bmatrix} x^n & nx^{n-1} \\ 0 & x^n \end{bmatrix}$

(B) $\begin{bmatrix} nx^{n-1} & x^n \\ 0 & x^n \end{bmatrix}$
(D) $\begin{bmatrix} x^n & x^{2n} \\ 0 & x^n \end{bmatrix}$

36. $F(\alpha) = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha & 0 \\ \sin \alpha & \cos \alpha & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ $F(\alpha) \cdot F(\beta) =$

(A) $F(\alpha\beta)$
(C) $F(\alpha - \beta)$

(B) $F\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)$
(D) $F(\alpha + \beta)$

37. $A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$; $A^2 - 6A + 7I = 0$ $A^{-1} =$

(A) $\frac{1}{17} \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$
(C) $\frac{1}{17} \begin{bmatrix} -3 & 2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$

(B) $\frac{1}{17} \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$
(D) $\frac{1}{17} \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$

38. 24, x ನ LCM 48 ಮತ್ತು ಅದರ HCF 8 ಆಗಿದ್ದರೆ, x ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

- (A) 16
(C) 38

- (B) 20
(D) 42

39. $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ $A \cdot B =$:

- (A) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$
(C) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

- (B) $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$
(D) $\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$

40. A ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ಸ್ವೇರ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಆಗಿದ್ದರೆ, $AA^T = I$. ಹಾಗಿದ್ದರೆ, $A =$

- (A) ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್
(C) ಸಿಮೆಟ್ರಿಕ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್

- (B) ಡಯಗನೋಲ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್
(D) ಯೂನಿಟ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್

41. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^n - 3^n}{x - 3} = 81$ $n =$:

- (A) 2
(C) 4

- (B) 3
(D) 5

42. $y = \sqrt{\tan x + \sqrt{\tan x + \sqrt{\tan x}}} \frac{dy}{dx} =$:

- (A) $\frac{\cos^2 x}{2y - 1}$
(C) $\frac{\cot x}{2y - 1}$

- (B) $\frac{\tan x}{2y - 1}$
(D) $\frac{\sec^2 x}{2y - 1}$

43. $y = \tan^{-1} \sqrt{\frac{1 - \cos 2x}{1 + \cos 2x}} \frac{dy}{dx} =$:

- (A) $\frac{1}{2}$
(C) 1

- (B) $-\frac{1}{2}$
(D) -1

44. $\frac{d}{dx}(x^x) =$

- (A) x^x
(C) $\log x$

- (B) $x^x(1 + \log x)$
(D) $x^x \log x$

45. ವಸ್ತುವೊಂದು ಚಲಿಸಿದ ದೂರ $x = 3t^2 + 5t + 8$ ಹಾಗಿದ್ದರೆ, 10 ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ಅದರ ವೇಗ ಎಷ್ಟಾಗಿರುತ್ತದೆ?

- (A) 65 m/s
(C) 358 m/s

- (B) 300 m/s
(D) 16 m/s

46. $f(x) = x^2 - 5x + 6$ ಆಗಿದ್ದಾಗ $[2, 3]$ ಇಂಟರ್ವಲ್‌ನಲ್ಲಿ ರೋಲ್ಸ್ ಸಿಸ್ಟಂನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. $f'(C) = 0$ ಹಾಗಿದ್ದರೆ $C =$
- (A) 2 (B) 2.5
(C) 3 (D) 3.5
47. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^5 x}{\sin^5 x + \cos^5 x} dx =$
- (A) $\frac{\pi}{2}$ (B) $\frac{\pi}{4}$
(C) $\frac{\pi}{8}$ (D) π
48. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^6 x dx =$
- (A) $\frac{5\pi}{32}$ (B) $\frac{6\pi}{31}$
(C) 0 (D) π
49. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ ಪ್ರಮುಖ ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- (A) 10 (B) 5
(C) 4 (D) 8
50. $u = x^3 + y^3 \frac{\partial y}{\partial x}$
- (A) $3x^2$ (B) $3y^2$
(C) $3x^2 + 3y^2$ (D) $6x^2$
51. $\sqrt{5+12i} =$
- (A) $3+2i$ (B) $3-2i$
(C) $-3+2i$ (D) $2-3i$
52. $\text{Arg} \frac{1+7i}{(2-i)^2} =$
- (A) $-\frac{\pi}{4}$ (B) $-\frac{\pi}{2}$
(C) $\frac{\pi}{2}$ (D) $\frac{3\pi}{4}$
53. $(1+i)^5 + (1-i)^5 =$
- (A) -8 (B) 8
(C) 8i (D) -8i

54. Z ಎನ್ನುವುದು ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕಾಂಜುಗೇಟ್ $\bar{Z}$, $Z\bar{Z} =$
 (A) $|Z|^2$ (B) $|Z|$
 (C) 0 (D) 1
55. 'A' ಎನ್ನುವುದು '0' ಸೆಟ್ ಅಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, $A \cap \phi =$
 (A) A (B) ϕ
 (C) A' (D) u
56. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + x + 2}{x^2 + x + 1} = :$
 (A) 1 (B) 2
 (C) $\frac{4}{3}$ (D) 0
57. A, B ಇಲ್ಲಿ '0' ಸೆಟ್ ಇಲ್ಲ. ಹಾಗಿದ್ದರೆ, $A' \cup B' =$
 (A) $(A \cap B)'$ (B) $(A \cup B)'$
 (C) ϕ (D) u
58. a, b, c ಎನ್ನುವುದು ರೇಖೀಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿದ್ದರೆ, $a(b+c) = ab+ac$: ನಿಯಮವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
 (A) ಕ್ರಮ ನಿಯಮ (B) ಸಮ್ಮದ್ಧಿ ನಿಯಮ
 (C) ಸಂಯೋಜನೆ ನಿಯಮ (D) ವಿತರಣೆ ನಿಯಮ
59. a, b ರೇಖೀಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು. $a < x < b$ ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
 (A) $(a \ b)$ (B) $[a \ b]$
 (C) $|b-a|$ (D) $a-b$
60. $\log_e e =$
 (A) 0 (B) 1
 (C) -1 (D) ∞
61. $\bar{a} = 2\bar{i} - 3\bar{j} + 6\bar{k}$, $\bar{b} = 2\bar{i} + 2\bar{j} - \bar{k}$
 $\frac{\bar{b} \text{ ಯಿಂದ } \bar{a} \text{ ವರೆಗಿನ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಷನ್}}{\bar{a} \text{ ಯಿಂದ } \bar{b} \text{ ವರೆಗಿನ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಷನ್}} =$
 (A) $\frac{3}{7}$ (B) $\frac{7}{3}$
 (C) 7 (D) $\frac{1}{7}$
62. $(\bar{i} \times \bar{j}) \cdot \bar{k} + (\bar{j} \times \bar{k}) \cdot \bar{i} + (\bar{k} \times \bar{i}) \cdot \bar{j} = :$
 (A) 0 (B) 1
 (C) -1 (D) 3

63. $[\bar{a} + \bar{b} \quad \bar{b} + \bar{c} \quad \bar{c} + \bar{a}] =$
 (A) $[\bar{a} \quad \bar{b} \quad \bar{c}]$ (B) $2[\bar{a} \quad \bar{b} \quad \bar{c}]$
 (C) $\bar{a} \times \bar{b} \times \bar{c}$ (D) $2[\bar{a} \times \bar{b} \times \bar{c}]$
64. $\bar{a}$ ಎನ್ನುವುದು ನಾನ್-ರಿಯೇರೋ ವೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿದ್ದರೆ, $\bar{i} \times (\bar{a} \times \bar{i}) + \bar{j} \times (\bar{a} \times \bar{j}) + \bar{k} \times (\bar{a} \times \bar{k}) =$
 (A) $2\bar{a}$ (B) $\bar{a}$
 (C) $-\bar{a}$ (D) 0
65. $\bar{a} + \bar{b} + \bar{c} = 0$:
 (A) $\bar{a} \times \bar{b} = \bar{c} \times \bar{a}$ (B) $\bar{a} \times \bar{b} = \bar{a} \times \bar{c}$
 (C) $\bar{a} \cdot \bar{b} = \bar{a} \cdot \bar{c}$ (D) $\bar{a} \cdot \bar{b} = -\bar{c} \cdot \bar{a}$
66. $\frac{d^3y}{dx^3} - 6\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 - 4y = 0$ ಇದರ ಆರ್ಡರ್ ಮತ್ತು ಡಿಗ್ರಿ ಏನು?
 (A) (1, 2) (B) (1, 3)
 (C) (3, 1) (D) (3, 2)
67. $x dx + y dy = 0$ ಇದರ ಮೌಲ್ಯವೇನು?
 (A) $x^2 + y^2 = c$ (B) $x + y = c$
 (C) $xy = c$ (D) $\frac{x}{y} = c$
68. $\bar{a} \times (\bar{b} \times \bar{c}) + \bar{b} \times (\bar{c} \times \bar{a}) + \bar{c} \times (\bar{a} \times \bar{b}) =$
 (A) 0 (B) 1
 (C) -1 (D) 2
69. $\frac{d^2y}{dx^2} - 3\frac{dy}{dx} + 2y = 0$ ಇದರ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
 (A) $y = C_1 e^{2x} + C_2 e^x$ (B) $y = C_1 e^{3x} + C_2 e^{2x}$
 (C) $y = C_1 e^{3x} + C_2 e^{4x}$ (D) $y = C_1 e^{-2x} + C_2 e^{-x}$
70. $\bar{a} = \bar{i} + \bar{j} + \bar{k}$, $\bar{b} = 2\bar{i} + \bar{j} + 3\bar{k}$ $\bar{a}$, $\bar{b}$ ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
 (A) $\cos^{-1} \frac{5}{\sqrt{42}}$ (B) $\cos^{-1} \frac{5}{\sqrt{13}}$
 (C) $\cos^{-1} \frac{3}{\sqrt{14}}$ (D) $\cos^{-1} \frac{6}{\sqrt{42}}$
71. 'n' ಇದರ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳ ಮೀಡಿಯಂ $\bar{x}$ ಮೊದಲನೇ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ 1, ಎರಡನೇ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ 2, ಮೂರನೇ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ 3. ಇದೇ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ದೊರೆಯುವ ಹೊಸ ಮೀಡಿಯಂ ಯಾವುದು?
 (A) $\bar{x} + n$ (B) $\bar{x} + \frac{n}{2}$
 (C) $\bar{x} + \frac{(n+1)}{2}$ (D) $\bar{x} + (n+1)$

72. 'x' ಇದರ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳ ಮೀಡಿಯಂ $\bar{x}$ ಆದರೆ $\Sigma(x - \bar{x}) =$

- (A) x (B) 0
(C) $\bar{x}$ (D) $n\bar{x}$

73. M.D. = :

- (A) $\frac{4}{5}$ S.D (B) $\frac{5}{4}$ S.D
(C) $\frac{2}{3}$ S.D (D) $\frac{3}{2}$ S.D

74. A, B, C ಈ ಮೂರೂ ಜನರು ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಶೂಟ್ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. 'A' ಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ $1/2$, 'B' ಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ $2/3$, ಮತ್ತು 'C' ಸಂಭವನೀಯತೆ $3/4$ ಆದರೆ, ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಶೂಟ್ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{2}{7}$
(C) $\frac{4}{8}$ (D) $\frac{3}{8}$

75. Mean, Median, Mode ನ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವೇನು?

- (A) Mode = 3 Median - 2 Mean (B) Median = 3 Mean - 2 Median
(C) Median = 3 Mode - 2 Mean (D) Mean = 3 Median - 2 Mode

76. ಕ್ವಾಟೈಲ್ ಡಿವಿಯೇಶನ್, Q.D =

- (A) $\frac{Q_3 - Q_1}{2}$ (B) $\frac{Q_3 - Q_2}{2}$
(C) $\frac{Q_2 - Q_1}{2}$ (D) $\frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1}$

77. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಅಂಕಗಳ ಮೀಡಿಯಂ :

ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕ	5	8	9	10	13	15	18	19
ಆವೃತ್ತಿ	1	2	7	9	11	8	6	4

- (A) 10 (B) 13
(C) 15 (D) 24

78. $1, 2, 4, 8, \dots, 2^n$ ಇದರ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- (A) 2^{n+1} (B) $2^{\frac{n}{2}}$
(C) $2^{\frac{n+1}{2}}$ (D) 2^n

79. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯನ್ ಸ್ಟೂಡೆಂಟ್‌ನ ಕಾರ್ಯವೈಖರಿ :

(A) $\frac{\text{ಮೀನ್} - \text{ಮೋಡ್}}{\text{S.D.}}$

(B) $\frac{\text{ಮೀನ್} - \text{ಮೀಡಿಯಂ}}{\text{S.D.}}$

(C) $\frac{\text{ಮೀಡಿಯಂ} - \text{ಮೋಡ್}}{\text{S.D.}}$

(D) $\frac{\text{ಮೀಡಿಯಂ} - \text{ಮೀನ್}}{\text{S.D.}}$

80. A, B ಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರ ಇವೆಂಟ್‌ಗಳಾಗಿದ್ದರೆ :

(A) $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

(B) $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$

(C) $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$

(D) $P(A \cup B) = P(A) - P(B)$

81. ಬಾಕ್ಸ್ ಒಂದರಲ್ಲಿ 6 ಬಿಳಿ ಬಾಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು 7 ಕಪ್ಪು ಬಾಲ್‌ಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಳಿ ಬಾಲ್ ದೊರೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?

(A) $\frac{6}{7}$

(B) $\frac{6}{13}$

(C) $\frac{7}{6}$

(D) $\frac{7}{13}$

82. $f(x) = 30x^4(1-x)$, $0 \leq x \leq 1$, ಇತರ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ $f(x) = 0$. ಹಾಗಿದ್ದರೆ $E(X) =$:

(A) $\frac{5}{7}$

(B) $\frac{7}{5}$

(C) $\frac{1}{6}$

(D) $\frac{1}{7}$

83. 1ನೆಯ ರೋಮೇಮೆಂಟ್ $\mu'_1 = \frac{1}{2}$. 2ನೆಯ ರೋಮೇಮೆಂಟ್ $\mu'_2 = \frac{3}{10}$ ಹಾಗಿದ್ದರೆ S.D = :

(A) $\frac{1}{20}$

(B) $\frac{1}{\sqrt{20}}$

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

(D) $\sqrt{\frac{3}{10}}$

84. $Z = aX + bY$ ಆದರೆ Z ನ ವೇರಿಯೇಶನ್‌ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(A) $\text{Var } Z = a\text{Var}(X) + b\text{Var } Y$

(B) $\text{Var } Z = a^2\text{Var}(X) + b^2\text{Var } Y$

(C) $\text{Var } Z = \text{Var}(X) + \text{Var } Y$

(D) $\text{Var } Z = a^3\text{Var}(X) + b^3\text{Var } Y$

85. ಬೈನಾಮಿನಲ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಶನ್ ಸ್ಕ್ರಿಸ್ಟನ್ ಸಂಭವನೀಯತೆ 'p' ಮತ್ತು ವಿಫಲತೆ 'q' ಆದರೆ ವೇರಿಯೇಶನ್‌ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(A) np

(B) npq

(C) np(1-q)

(D) nq(1-p)

86. 'λ' ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರ್ ಹೊಂದಿರುವ ಪೊಸೂನ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಶನ್‌ನ ಮೀನ್ :

(A) $e^{-\lambda}$

(B) λ

(C) λ^2

(D) $e^{-\lambda^2}$

87. ಬಾಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ 1 ರಿಂದ 10 ರವರೆಗಿನ ಬಹುಳಷ್ಟು ಅಂಕಗಳಿವೆ. $P(x)$ ಎನ್ನುವುದು 1ನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯಾದರೆ, x ನ ಮೀನ್‌ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(A) $\frac{11}{2}$
(C) $\frac{1}{100}$

(B) $\frac{1}{10}$
(D) $\frac{121}{100}$

88. ರ್ಯಾಂಕ್ ಕೋರುಲೇಶನ್‌ನ ಗುಣಾಕಾರ :

(A) -1 ರಿಂದ 0 ವರೆಗೆ
(C) 0 ರಿಂದ 1 ವರೆಗೆ

(B) -1 ರಿಂದ 1 ವರೆಗೆ
(D) 1 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು

89. $P(A/B) = :$

(A) $\frac{P(A \cup B)}{P(B)}$
(C) $\frac{P(A \cap B)}{P(A)}$

(B) $\frac{P(A \cap B)}{P(B)}$
(D) None

90. ಒಂದು ಸ್ಟಾಂಡರ್ಡ್ ಕರ್ವ್‌ನ ಒಟ್ಟು ಸುತ್ತಳತೆ :

(A) 1 sq : unit
(C) 100 sq : unit

(B) 10 sq : unit
(D) 1000 sq : unit

91. ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಭಾಗದ ಎಣಿಸುವಿಕೆಗೆ ಏನೆನ್ನುತ್ತಾರೆ?

(A) ಸ್ಯಾಂಪಲ್
(C) ಸರ್ವೇ

(B) ಟೆಸ್ಟಿಂಗ್
(D) ಎಸ್ಟಿಮೇಶನ್

92. $\bar{x}_1, \bar{x}_2$ ಎರಡು ನಮೂನೆಗಳಾಗಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಮೀನ್ σ_1, σ_2 ಆಗಿದೆ, ಇವುಗಳ ಸ್ಟಾಂಡರ್ಡ್ ಡಿವಿಯೇಶನ್ n_1, n_2 ಆಗಿದ್ದರೆ, 't' ವ್ಯಾಲೂವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(A) $\frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$
(C) $\frac{\sigma_1 - \sigma_2}{\sqrt{\frac{x_1^2}{n_1} + \frac{x_2^2}{n_2}}}$

(B) $\frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} - \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$
(D) $\frac{\sigma_1 - \sigma_2}{\sqrt{\frac{x_1^2}{n_1} - \frac{x_2^2}{n_2}}}$

93. ಕೆಳಗಿನ ಅಂಕಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿ 'X²' ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

ಒಬ್ಬರ್ವರ್ಡ್ ಆವೃತ್ತಿ 37 44 19

ಎಕ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟೆಡ್ ಆವೃತ್ತಿ 31 38 31

(A) 6.76
(C) 1.16

(B) 4.64
(D) 0.96

94. ಬೈನಾಮಿಯಲ್ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಬ್ಯೂಶನ್‌ನ S.E. :

(A) $\sqrt{\frac{pq}{n}}$

(B) $\sqrt{\frac{p}{n}}$

(C) $\sqrt{\frac{q}{n}}$

(D) $\sqrt{npq}$

95. X, Y ಎನ್ನುವುದು ಪೊಯ್ಸನ್ ವೇರಿಯೇಬಲ್‌ನ ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರ್ $\lambda_1, \lambda_2; Z = X + Y$ ಆಗಿದ್ದರೆ, $M_z(t) =$:

(A) $e^{\lambda_1(e^t-1)}$

(B) $e^{\lambda_1(e^t-1)+\lambda_2(e^t-1)}$

(C) $e^{(\lambda_1+\lambda_2)e^t}$

(D) $e^{\lambda_1 \cdot \lambda_2}$

96. X^2 ಟೆಸ್ಟ್‌ನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಸಮಾನೆಯ ಗಣನೆ _____ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾಗ.

(A) 10

(B) 20

(C) 40

(D) 50

97. ಸ್ಟಾಟಿಸ್ಟಿಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಟೆಸ್ಟ್ ಪವರ್ :

(A) $1 - P_r$ (ಎರಡನೇ ರೀತಿಯ ದೋಷ)

(B) $1 - P_r$ (ಒಂದನೇ ರೀತಿಯ ದೋಷ)

(C) $1 - P_r$ (ಒಂದನೇ + ಎರಡನೇ ರೀತಿಯ ದೋಷ)

(D) $1 - P_r$ (ಒಂದನೇ ರೀತಿಯ - ಎರಡನೇ ರೀತಿಯ ದೋಷ)

98. ಇಲ್ಲಿ 'P' ಯ ಮೌಲ್ಯ :

X :	0	1	2	3	4	5	6	7
P(X)	0	2p	2p	3p	p ²	2p ²	7p ²	2p

(A) $\frac{-1}{10}$

(B) $\frac{1}{10}$

(C) -1

(D) 1

99. ಪೊಯ್ಸನ್ ಪಾಪ್ಯುಲೇಶನ್‌ನ p.d.f :

(A) $f(x) = e^{-\lambda} \cdot \frac{\lambda^x}{x!}$

(B) $\frac{\lambda^x}{x!}$

(C) $\frac{e^{\lambda} \cdot \lambda^x}{x!}$

(D) $\frac{e^{\lambda} \cdot \lambda}{x!}$

100. Y ಯಿಂದ X ವರೆಗಿನ ರಿಗ್ರೆಶನ್ ರೇಖೆ :

(A) $Y - \bar{Y} = \frac{Y_{\text{cov}}}{\sigma_y} (x - \bar{x})$

(B) $Y - \bar{Y} = \frac{Y_{\text{cov}}}{\sigma_x} x$

(C) $Y - \bar{Y} = \frac{Y_{\text{cov}}}{\sigma_x} (x - \bar{x})$

(D) $Y - \bar{Y} = \frac{Y_{\text{cov}}}{\sigma_x} \cdot y$