1M0730K (DAY-1, SECOND SESSION)

ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ	ಸಮಯ	ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ	
		ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್	ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ
M	ಮ. 2.30 ರಿಂದ 3.50 ರವರೆಗೆ	**A-1**	425249

ಒಟ್ಟು ಅವಧಿ	ಉತ್ತರಿಸಲು ಇರುವ ಗರಿಷ್ಠ ಅವಧಿ	ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು	ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	ನಿಮ್ಮ ಸೀಟಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ				
80 ನಿಮಿಷಗಳು	70 ನಿಮಿಷಗಳು	60	60					

ಮಾಡಿ

1. ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಂದ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ನಿಮಗೆ **ಮ. 2.30** ಆದ ನಂತರ ಕೊಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.
2. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಸೀಟಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಿದ್ದೀರೆಂದು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
3. ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಬೇಕು.
4. ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಾಮಿನಲ್ ರೋಲ್‌ನಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಿಲ್ಲದೆ ಬರೆಯಬೇಕು.
5. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಕೆಳಭಾಗದ ನಿಗದಿತ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಸಹಿ ಮಾಡಬೇಕು.

ಮಾಡಬೇಡಿ

1. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗಿರುವ ಟೈಮಿಂಗ್ ಮಾರ್ಕ್‌ನ್ನು ತಿದ್ದಬಾರದು / ಹಾಳುಮಾಡಬಾರದು / ಅಳಿಸಬಾರದು.
2. ಮೂರನೇ ಬೆಲ್ **ಮ. 2.40** ಕ್ಕೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ,
   - ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸೀಲ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಬಾರದು.
   - ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಒಳಗಡೆ ಇರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಾರದು ಅಥವಾ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬಾರದು.

ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು

1. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ signs and symbols ಗಳನ್ನು, ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳದ ಹೊರತು, ನಿಗದಿತ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಅರ್ಥವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು.
2. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 60 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿದ್ದು, ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 4 ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಉತ್ತರಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಬಹು ಆಯ್ಕೆಯ ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.
3. ಮೂರನೇ ಬೆಲ್ ಅಂದರೆ **ಮ. 2.40**ರ ನಂತರ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸೀಲ್ ತೆಗೆದು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಪುಟಗಳು ಮುದ್ರಿತವಾಗಿಲ್ಲದೇ ಇರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹರಿದು ಹೋಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಐಟಂಗಳು ಬಿಟ್ಟುಹೋಗಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಂಡು, ಈ ರೀತಿ ಆಗಿದ್ದರೆ ಕೂಡಲೇ ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಂದ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ನಂತರ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವುದು.
4. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುವ ಸರಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅದೇ ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮುಂದೆ ನೀಡಿರುವ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೃತ್ತವನ್ನು **ನೀಲಿ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು** ಶಾಯಿಯ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್‌ನಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ತುಂಬುವುದು.

ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ CORRECT METHOD	ತಪ್ಪು ಕ್ರಮಗಳು WRONG METHODS
Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ Ⓐ ● ● Ⓓ
	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ

5. ಈ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಸ್ಕ್ಯಾನ್ ಮಾಡುವ ಸ್ಕ್ಯಾನರ್ ಬಹಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದ್ದು ಸಣ್ಣ ಗುರುತನ್ನು ಸಹ ದಾಖಲಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸುವಾಗ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಿ.
6. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಖಾಲಿ ಜಾಗವನ್ನು ರಫ್ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಇದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಡಿ.
7. ಕೊನೆಯ ಬೆಲ್ ಅಂದರೆ **ಮ. 3.50** ಆದ ನಂತರ ಉತ್ತರಿಸುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ. ಸೂಚನೆಯಂತೆ ನಿಮ್ಮ ಎಡಗೈ ಹೆಬ್ಬೆರಳ ಗುರುತನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್ . ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಿಗದಿತ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ.
8. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ಯಥಾಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರಿ.
9. ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರು ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ (ಕೆಇಎ ಪ್ರತಿ) ತನ್ನ ವಶದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ತಳಬದಿಯ ಯಥಾಪ್ರತಿಯನ್ನು (Candidate's Copy) ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ.

ಸೂಚನೆ: ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸುವ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಏನಾದರೂ ಸಂದೇಹವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಆವೃತ್ತಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಏನಾದರೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಅಂತಿಮ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದು.

1. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು $S_n = n^2 + n$ ಆದಾಗ, ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು

(A) 4 (B) 1

(C) 2 (D) 6

2. $lx + my = n$ ಮತ್ತು $l'x + m'y = n'$ ಇರುವ ಎರಡು ಸರಳರೇಖೆಗಳು ಲಂಬವಾಗಿರುವುದಾದರೆ

(A) $ll' + mm' = 0$

(B) $lm' = ml'$

(C) $lm + l'm' = 0$

(D) $lm' + ml' = 0$

3. ಪರವಲಯ $x^2 = 4ay$ ಯು (2, 1) ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋದರೆ ನಾಭಿಯ ಲಂಬ ದೂರವು

(A) 1

(B) 4

(C) 2

(D) 8

4. $\lim_{x \to 0} \left(\frac{\tan x}{\sqrt{2x+4} - 2} \right)$ ದ ಬೆಲೆಯು

(A) 2 (B) 3

(C) 4 (D) 6

5. "ಎಲ್ಲಾ ವಾಸ್ತವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆ x ಮತ್ತು y ಗಳಿಗೆ $x + y = y + x$" ಈ ಉಕ್ತಿಯ ನಕರಾತ್ಮಕ ಉಕ್ತಿಯು

(A) ಎಲ್ಲಾ ವಾಸ್ತವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆ x ಮತ್ತು y ಗಳಿಗೆ, $x + y \neq y + x$

(B) ಕೆಲವು ವಾಸ್ತವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆ x ಮತ್ತು y ಗಳಿಗೆ, $x + y = y + x$

(C) ಕೆಲವು ವಾಸ್ತವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆ x ಮತ್ತು y ಗಳಿಗೆ, $x + y \neq y + x$

(D) ಕೆಲವು ವಾಸ್ತವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆ x ಮತ್ತು y ಗಳಿಗೆ, $x - y = y - x$

6. 6, 7, 8, 9, 10 ದತ್ತಾಂಶದ ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆಯು

(A) $\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{10}$

(C) 2 (D) 10

1. If the sum of n terms of an A.P. is given by $S_n = n^2 + n$, then the common difference of the A.P. is

(A) 4 (B) 1

(C) 2 (D) 6

2. The two lines $lx + my = n$ and $l'x + m'y = n'$ are perpendicular if

(A) $ll' + mm' = 0$

(B) $lm' = ml'$

(C) $lm + l'm' = 0$

(D) $lm' + ml' = 0$

3. If the parabola $x^2 = 4ay$ passes through the point (2, 1), then the length of the latus rectum is

(A) 1

(B) 4

(C) 2

(D) 8

4. $\lim_{x \to 0} \left(\frac{\tan x}{\sqrt{2x + 4} - 2} \right)$ is equal to

(A) 2 (B) 3

(C) 4 (D) 6

5. The negation of the statement "For all real numbers x and y, $x + y = y + x$" is

(A) for all real numbers x and y, $x + y \neq y + x$

(B) for some real numbers x and y, $x + y = y + x$

(C) for some real numbers x and y, $x + y \neq y + x$

(D) for some real numbers x and y, $x - y = y - x$

6. The standard deviation of the data 6, 7, 8, 9, 10 is

(A) $\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{10}$

(C) 2 (D) 10

Space For Rough Work

7. ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮತ್ತು ಸರ್ವವ್ಯಾಪಕ ಘಟನೆಗಳಾದ A, B, C ಗಳು P(A) = 2P(B) = 3P(C) ನ್ನು ತೃಪ್ತಿಗೊಳಿಸಿದರೆ P(B) ಯು

(A) $\frac{1}{11}$ (B) $\frac{2}{11}$

(C) $\frac{3}{11}$ (D) $\frac{4}{11}$

8. R ನ್ನು ಗಣ {1, 2, 3} ದ ಮೇಲಣ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದಾಗ R = {(1, 1)} ಆದಾಗ, R ವು

(A) ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ಸಮಾಂಗತೆ

(B) ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ವಾಹಕ

(C) ಸಮಾಂಗತೆ ಮತ್ತು ವಾಹಕ

(D) ಸಮಾಂಗತೆ ಮಾತ್ರ

9. ಉತ್ಪನ್ನ $f : [2, \infty) \longrightarrow R$ ನ್ನು $f(x) = x^2 - 4x + 5$ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದಾಗ, f ನ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯು

(A) $(-\infty, \infty)$

(B) $[1, \infty)$

(C) $(1, \infty)$

(D) $[5, \infty)$

10. ಗಣ A = {a, b, c} ಆದಾಗ, ಗಣ A ದ ಮೇಲೆ ದ್ವಿಮಾನ ಕ್ರಿಯೆಯ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

(A) 3 (B) 3^6

(C) 3^3 (D) 3^9

11. $f(x) = \cos^{-1}\sqrt{x-1}$ ಉತ್ಪನ್ನದ ಕ್ಷೇತ್ರವು

(A) [1, 2] (B) [0, 2]

(C) [–1, 1] (D) [0, 1]

12. $\cos\left(\sin^{-1}\frac{\pi}{3} + \cos^{-1}\frac{\pi}{3}\right)$ ನ ಬೆಲೆಯು

(A) 0

(B) 1

(C) –1

(D) ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ

13. $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ ಆದರೆ A^4 ಎಂಬುದು

(A) A (B) 2A

(C) I (D) 4A

Space For Rough Work

7. If A, B, C are three mutually exclusive and exhaustive events of an experiment such that P(A) = 2P(B) = 3P(C), then P(B) is equal to

(A) $\frac{1}{11}$ (B) $\frac{2}{11}$

(C) $\frac{3}{11}$ (D) $\frac{4}{11}$

8. If a relation R on the set {1, 2, 3} be defined by R = {(1, 1)}, then R is

(A) Reflexive and symmetric

(B) Reflexive and transitive

(C) Symmetric and transitive

(D) Only symmetric

9. Let f : [2, ∞) ⟶ R be the function defined by $f(x) = x^2 - 4x + 5$, then the range of f is

(A) $(-\infty, \infty)$

(B) $[1, \infty)$

(C) $(1, \infty)$

(D) $[5, \infty)$

10. If A = {a, b, c}, then the number of binary operations on A is

(A) 3 (B) 3^6

(C) 3^3 (D) 3^9

11. The domain of the function defined by $f(x) = \cos^{-1}\sqrt{x-1}$ is

(A) [1, 2] (B) [0, 2]

(C) [–1, 1] (D) [0, 1]

12. The value of

$\cos\left(\sin^{-1}\frac{\pi}{3} + \cos^{-1}\frac{\pi}{3}\right)$ is

(A) 0

(B) 1

(C) –1

(D) Does not exist

13. If $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$, then A^4 is equal to

(A) A (B) 2A

(C) I (D) 4A

Space For Rough Work

14. A, B ಯು ಸಮದರ್ಜೆಯ ಚೌಕುಳಿ ಮಾತೃಕೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು B ಯು ಒಂದು ವಿಷಮಾಂಗ ಮಾತೃಕೆ ಆದರೆ, A'BA ಯು

(A) ಸಮಾಂಗ ಮಾತೃಕೆ

(B) ಶೂನ್ಯ ಮಾತೃಕೆ

(C) ಕರ್ಣ ಮಾತೃಕೆ

(D) ವಿಷಮಾಂಗ ಮಾತೃಕೆ

15. $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ ಆದರೆ ಮಾತೃಕೆ A ಯು

(A) $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ (B) $\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$

(C) $\begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$ (D) $\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$

16. $f(x) = \begin{vmatrix} x^3 - x & a + x & b + x \\ x - a & x^2 - x & c + x \\ x - b & x - c & 0 \end{vmatrix}$ ಆದರೆ

(A) f(1) = 0 (B) f(2) = 0

(C) f(0) = 0 (D) f(–1) = 0

17. $a_1 a_2 a_3 \ldots\ldots a_9$ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ $\begin{vmatrix} a_1 & a_2 & a_3 \\ a_4 & a_5 & a_6 \\ a_7 & a_8 & a_9 \end{vmatrix}$ ದ ಬೆಲೆಯು

(A) $\frac{9}{2}(a_1 + a_9)$

(B) $a_1 + a_9$

(C) $\log_e (\log_e e)$

(D) 1

18. A ಯು 3ನೇ ದರ್ಜೆಯ ವರ್ಗಮಾತೃಕೆಯಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತು $|A| = 5$ ಆದರೆ $|A\,\text{adj}\cdot A|$ ಯು

(A) 5 (B) 125

(C) 25 (D) 625

19. $f(x) = \begin{cases} \dfrac{1 - \cos Kx}{x \sin x}, & \text{if } x \neq 0 \\ \dfrac{1}{2}, & \text{if } x = 0 \end{cases}$

ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಪನ್ನವು $x = 0$ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾದಾಗ K ದ ಬೆಲೆಯು

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

(C) ± 2 (D) ± 1

Space For Rough Work

14. If A and B are square matrices of same order and B is a skew symmetric matrix, then A'BA is

(A) Symmetric matrix

(B) Null matrix

(C) Diagonal matrix

(D) Skew symmetric matrix

15. If $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, then the matrix A is

(A) $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ (B) $\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$

(C) $\begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$ (D) $\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$

16. If $f(x) = \begin{vmatrix} x^3 - x & a + x & b + x \\ x - a & x^2 - x & c + x \\ x - b & x - c & 0 \end{vmatrix}$

then

(A) $f(1) = 0$ (B) $f(2) = 0$

(C) $f(0) = 0$ (D) $f(-1) = 0$

17. If $a_1\ a_2\ a_3 \ldots\ldots a_9$ are in A.P. then the value of $\begin{vmatrix} a_1 & a_2 & a_3 \\ a_4 & a_5 & a_6 \\ a_7 & a_8 & a_9 \end{vmatrix}$ is

(A) $\frac{9}{2}(a_1 + a_9)$

(B) $a_1 + a_9$

(C) $\log_e(\log_e e)$

(D) 1

18. If A is a square matrix of order 3 and $|A| = 5$, then $|A\ adj{\cdot}A|$ is

(A) 5 (B) 125

(C) 25 (D) 625

19. If $f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \cos Kx}{x \sin x} & , \text{ if } x \neq 0 \\ \frac{1}{2} & , \text{ if } x = 0 \end{cases}$

is continuous at $x = 0$, then the value of K is

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

(C) ± 2 (D) ± 1

Space For Rough Work

20. $f(x) = \begin{cases} \dfrac{e^{1/x} - 1}{e^{1/x} + 1} & , \text{ if } x \neq 0 \\ 0 & , \text{ if } x = 0 \end{cases}$

ಉತ್ಪನ್ನದ ಎಡಮಿತಿ ಮತ್ತು ಬಲಮಿತಿಯು ಕ್ರಮವಾಗಿ

(A) 1 ಮತ್ತು 1

(B) 1 ಮತು –1

(C) –1 ಮತು –1

(D) –1 ಮತು 1

21. $2^x + 2^y = 2^{x+y}$ ಆದಾಗ $\frac{dy}{dx}$ ದ ಬೆಲೆಯು

(A) 2^{y-x} (B) -2^{y-x}

(C) 2^{x-y} (D) $\frac{2^y - 1}{2^x - 1}$

22. $f(x) = \sin^{-1}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right)$ ಆದಾಗ $f'(\sqrt{3})$ ಯು

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

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

23. $(xe)^y = e^x$ ಆದಾಗ $\frac{dy}{dx}$ ಯು

(A) $\frac{\log x}{(1 + \log x)^2}$

(B) $\frac{1}{(1 + \log x)^2}$

(C) $\frac{\log x}{(1 + \log x)}$

(D) $\frac{e^x}{x(y - 1)}$

24. $y = 2x^{n+1} + \frac{3}{x^n}$ ಆದಾಗ $x^2 \frac{d^2y}{dx^2}$ ಯು

(A) $6n(n + 1)y$

(B) $n(n + 1)y$

(C) $x\frac{dy}{dx} + y$

(D) y

25. ಎರಡು ವಕ್ರರೇಖೆಗಳು $2x = y^2$ ಮತ್ತು $2xy = K$ ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಛೇದಿಸಿದಾಗ K^2 ನ ಬೆಲೆಯು

(A) 4 (B) $2\sqrt{2}$

(C) 2 (D) 8

Space For Rough Work

20. The right hand and left hand limit of the function

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

are respectively

(A) 1 and 1

(B) 1 and −1

(C) −1 and −1

(D) −1 and 1

21. If $2^x + 2^y = 2^{x+y}$, then $\dfrac{dy}{dx}$ is

(A) 2^{y-x} (B) -2^{y-x}

(C) 2^{x-y} (D) $\dfrac{2^y - 1}{2^x - 1}$

22. If $f(x) = \sin^{-1}\left(\dfrac{2x}{1+x^2}\right)$, then $f'(\sqrt{3})$ is

(A) $-\dfrac{1}{2}$ (B) $\dfrac{1}{2}$

(C) $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$ (D) $-\dfrac{1}{\sqrt{3}}$

23. If $(xe)^y = e^x$, then $\dfrac{dy}{dx}$ is

(A) $\dfrac{\log x}{(1 + \log x)^2}$

(B) $\dfrac{1}{(1 + \log x)^2}$

(C) $\dfrac{\log x}{(1 + \log x)}$

(D) $\dfrac{e^x}{x(y-1)}$

24. If $y = 2x^{n+1} + \dfrac{3}{x^n}$, then $x^2 \dfrac{d^2y}{dx^2}$ is

(A) $6n(n + 1)y$

(B) $n(n + 1)y$

(C) $x\dfrac{dy}{dx} + y$

(D) y

25. If the curves $2x = y^2$ and $2xy = K$ intersect perpendicularly, then the value of K^2 is

(A) 4 (B) $2\sqrt{2}$

(C) 2 (D) 8

Space For Rough Work

26. $x > 0$ ಇದ್ದಾಗ, $\frac{\log_e x}{x}$ ನ ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಯು

(A) e (B) 1

(C) $\frac{1}{e}$ (D) $-\frac{1}{e}$

27. ಘನವೊಂದರ ಬಾಹು 5% ರಂತೆ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಅದರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ದರದಲ್ಲಾಗುವ ಹೆಚ್ಚಳವು

(A) 10%

(B) 60%

(C) 6%

(D) 20%

28. $\int \frac{1 + x^4}{1 + x^6} dx$ ದ ಬೆಲೆಯು

(A) $\tan^{-1} x + \tan^{-1} x^3 + C$

(B) $\tan^{-1} x + \frac{1}{3} \tan^{-1} x^3 + C$

(C) $\tan^{-1} x - \frac{1}{3} \tan^{-1} x^3 + C$

(D) $\tan^{-1} x + \frac{1}{3} \tan^{-1} x^2 + C$

29. $\int \frac{3x + 1}{(x - 1)(x - 2)(x - 3)} dx$

$= A \log |x - 1| + B \log |x - 2| + C \log |x - 3| + C$ ಆದರೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ A, B ಮತ್ತು C ಗಳ ಬೆಲೆಯು

(A) 5, –7, –5 (B) 2, –7, –5

(C) 5, –7, 5 (D) 2, –7, 5

30. $\int e^{\sin x} \sin 2x \, dx$ ದ ಬೆಲೆಯು

(A) $2 e^{\sin x} (\sin x - 1) + C$

(B) $2 e^{\sin x} (\sin x + 1) + C$

(C) $2 e^{\sin x} (\cos x + 1) + C$

(D) $2 e^{\sin x} (\cos x - 1) + C$

31. $\int_{-\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} \cos^{-1} x \, dx$ ದ ಬೆಲೆಯು

(A) π (B) $\frac{\pi}{2}$

(C) 1 (D) $\frac{\pi^2}{2}$

26. The maximum value of $\frac{\log_e x}{x}$, if $x > 0$ is

(A) e (B) 1

(C) $\frac{1}{e}$ (D) $-\frac{1}{e}$

27. If the side of a cube is increased by 5%, then the surface area of a cube is increased by

(A) 10%

(B) 60%

(C) 6%

(D) 20%

28. The value of $\int \frac{1+x^4}{1+x^6} dx$ is

(A) $\tan^{-1} x + \tan^{-1} x^3 + C$

(B) $\tan^{-1} x + \frac{1}{3} \tan^{-1} x^3 + C$

(C) $\tan^{-1} x - \frac{1}{3} \tan^{-1} x^3 + C$

(D) $\tan^{-1} x + \frac{1}{3} \tan^{-1} x^2 + C$

29. If $\int \frac{3x+1}{(x-1)(x-2)(x-3)} dx$ $= A \log|x-1| + B \log|x-2| + C \log|x-3| + C$, then the values of A, B and C are respectively.

(A) 5, –7, –5 (B) 2, –7, –5

(C) 5, –7, 5 (D) 2, –7, 5

30. The value of $\int e^{\sin x} \sin 2x \, dx$ is

(A) $2 e^{\sin x} (\sin x - 1) + C$

(B) $2 e^{\sin x} (\sin x + 1) + C$

(C) $2 e^{\sin x} (\cos x + 1) + C$

(D) $2 e^{\sin x} (\cos x - 1) + C$

31. The value of $\int_{-\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} \cos^{-1} x \, dx$ is

(A) π (B) $\frac{\pi}{2}$

(C) 1 (D) $\frac{\pi^2}{2}$

Space For Rough Work

32. $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{1 + e^x} dx$ ದ ಬೆಲೆಯು

(A) 2 (B) 0

(C) 1 (D) –2

33. $\int_0^1 \frac{\log(1 + x)}{1 + x^2} dx$ ದ ಬೆಲೆಯು

(A) $\frac{\pi}{2} \log 2$ (B) $\frac{\pi}{4} \log 2$

(C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{\pi}{8} \log 2$

34. $y^2 = 8x$ ವಕ್ರರೇಖೆ ಮತ್ತು $y = 2x$ ಸರಳರೇಖೆಯಿಂದ ಆವೃತವಾದ ಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು

(A) $\frac{16}{3}$ ಚದರ ಮಾನಗಳು

(B) $\frac{4}{3}$ ಚದರ ಮಾನಗಳು

(C) $\frac{3}{4}$ ಚದರ ಮಾನಗಳು

(D) $\frac{8}{3}$ ಚದರ ಮಾನಗಳು

35. $y = 2x + 1$ ಸರಳರೇಖೆ, $x = -1$, $x = 1$ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳ ಮತ್ತು x-ಅಕ್ಷದ ಮಧ್ಯೆ ಆವೃತವಾದ ಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು

(A) $\frac{9}{4}$ (B) 2

(C) $\frac{5}{2}$ (D) 5

36. $c_1 y = (c_2 + c_3) e^{x + c_4}$ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳ ಕುಟುಂಬದ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರಗಳನ್ನು ವಿಲೋಪಿಸಿದ ಅವಕಲಿತ ಸಮೀಕರಣದ ದರ್ಜೆಯು

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

37. $x^2 dy - 2xy\, dx = x^4 \cos x\, dx$ ಅವಕಲಿತ ಸಮೀಕರಣದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರ

(A) $y = x^2 \sin x + cx^2$

(B) $y = x^2 \sin x + c$

(C) $y = \sin x + cx^2$

(D) $y = \cos x + cx^2$

Space For Rough Work

32. The value of $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{1+e^x} dx$ is

(A) 2 (B) 0

(C) 1 (D) –2

33. The value of $\int_0^1 \frac{\log(1+x)}{1+x^2} dx$ is

(A) $\frac{\pi}{2}\log 2$ (B) $\frac{\pi}{4}\log 2$

(C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{\pi}{8}\log 2$

34. The area of the region bounded by the curve $y^2 = 8x$ and the line $y = 2x$ is

(A) $\frac{16}{3}$ sq. units

(B) $\frac{4}{3}$ sq. units

(C) $\frac{3}{4}$ sq. units

(D) $\frac{8}{3}$ sq. units

35. The area of the region bounded by the line $y = 2x + 1$, x-axis and the ordinates $x = -1$ and $x = 1$ is

(A) $\frac{9}{4}$ (B) 2

(C) $\frac{5}{2}$ (D) 5

36. The order of the differential equation obtained by eliminating arbitrary constants in the family of curves $c_1 y = (c_2 + c_3) e^{x + c_4}$ is

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

37. The general solution of the differential equation $x^2 dy - 2xy dx = x^4 \cos x \, dx$ is

(A) $y = x^2 \sin x + cx^2$

(B) $y = x^2 \sin x + c$

(C) $y = \sin x + cx^2$

(D) $y = \cos x + cx^2$

Space For Rough Work

38. ಯಾವುದೇ ಬಿಂದು (x, y) ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಓಟವು $\frac{2x}{y}$ ಆದರೆ, (1, 2) ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವ ವಕ್ರರೇಖೆಯು

(A) ವೃತ್ತ (B) ಪರವಲಯ

(C) ದೀರ್ಘವೃತ್ತ (D) ಅತಿಪರವಲಯ

39. ಸದಿಶಗಳಾದ $\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ ಮತ್ತು $\hat{i} + 3\hat{j} + 5\hat{k}$ ಗಳು ΔABC ಯ ಬಾಹುಗಳಾದ $\overrightarrow{AB}$ ಮತ್ತು $\overrightarrow{AC}$ ಯನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದಾಗ A ನಿಂದ ಹಾದು ಹೋಗುವ ಮಧ್ಯರೇಖೆಯ ಉದ್ದ

(A) $\frac{\sqrt{14}}{2}$ (B) 14

(C) 7 (D) $\sqrt{14}$

40. $\vec{a}$ ಮತ್ತು $\vec{b}$ ಗಳು ಏಕಸದಿಶಗಳಾಗಿದ್ದು θ ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನವಾಗಿದ್ದರೆ $\sin\frac{\theta}{2}$ ವು

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

(C) $\frac{|\vec{a} - \vec{b}|}{2}$ (D) $|\vec{a} - \vec{b}|$

41. $2\hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}$, $2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ ಮತ್ತು $\lambda\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ ಸದೀಶಗಳು ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೆ λ ದ ಬೆಲೆಯು

(A) 6

(B) –5

(C) –6

(D) 5

42. $|\vec{a} \times \vec{b}|^2 + |\vec{a} \cdot \vec{b}|^2 = 144$ ಮತ್ತು $|\vec{a}| = 6$ ಆದರೆ $|\vec{b}|$ ದ ಬೆಲೆ

(A) 6

(B) 3

(C) 2

(D) 4

43. ಬಿಂದು (1, –3, 4) ಇರುವ ಅಷ್ಟಕ

(A) ಎರಡನೆಯದು

(B) ಮೂರನೆಯದು

(C) ನಾಲ್ಕನೆಯದು

(D) ಎಂಟನೆಯದು

Space For Rough Work

38. The curve passing through the point (1, 2) given that the slope of the tangent at any point (x, y) is $\frac{2x}{y}$ represents

(A) Circle (B) Parabola

(C) Ellipse (D) Hyperbola

39. The two vectors $\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ and $\hat{i} + 3\hat{j} + 5\hat{k}$ represent the two sides $\overrightarrow{AB}$ and $\overrightarrow{AC}$ respectively of a ΔABC. The length of the median through A is

(A) $\frac{\sqrt{14}}{2}$ (B) 14

(C) 7 (D) $\sqrt{14}$

40. If $\vec{a}$ and $\vec{b}$ are unit vectors and θ is the angle between $\vec{a}$ and $\vec{b}$, then $\sin\frac{\theta}{2}$ is

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

(C) $\frac{|\vec{a} - \vec{b}|}{2}$ (D) $|\vec{a} - \vec{b}|$

41. If the vectors

$2\hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}$, $2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ and $\lambda\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$

are coplanar, then the value of λ is

(A) 6

(B) –5

(C) –6

(D) 5

42. If $|\vec{a} \times \vec{b}|^2 + |\vec{a} \cdot \vec{b}|^2 = 144$ and $|\vec{a}| = 6$, then $|\vec{b}|$ is equal to

(A) 6

(B) 3

(C) 2

(D) 4

43. The point (1, –3, 4) lies in the octant

(A) Second

(B) Third

(C) Fourth

(D) Eighth

Space For Rough Work

44. ಒಂದು ಸರಳರೇಖೆಯು x ಮತ್ತು y-ಅಕ್ಷದೊಂದಿಗೆ $\frac{\pi}{3}$ ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದರೆ, ಆ ರೇಖೆಯು z-ಅಕ್ಷದೊಂದಿಗೆ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಲಘುಕೋನವು

(A) $\frac{\pi}{4}$ (B) $\frac{\pi}{6}$

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

45. (1, 2, –4) ಬಿಂದುವಿನಿಂದ $\frac{x-3}{2} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+5}{6}$ ಸರಳರೇಖೆಗೆ ಇರುವ ಅಂತರ

(A) $\frac{293}{7}$ (B) $\frac{\sqrt{293}}{7}$

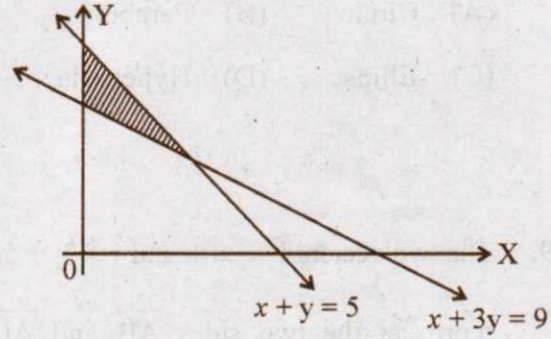
(C) $\frac{293}{49}$ (D) $\frac{\sqrt{293}}{49}$

46. ಸರಳರೇಖೆ $\frac{x-2}{3} = \frac{3-y}{-4} = \frac{z-4}{5}$ ಮತ್ತು ಸಮತಲ $2x - 2y + z = 5$ ದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ sine ಕೋನವು

(A) $\frac{3}{\sqrt{50}}$ (B) $\frac{3}{50}$

(C) $\frac{4}{5\sqrt{2}}$ (D) $\frac{\sqrt{2}}{10}$

47. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ LPP ಯ ಸಂಭಾವ್ಯ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. $Z = 11x + 7y$ ಆದರೆ, Z ಯು ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬಿಂದುವು



(A) (0, 5) (B) (3, 3)

(C) (5, 0) (D) (3, 2)

48. ಒಂದು ರೇಖೆಯ ಅಸಮಾನತೆಗಳ ಸಮೂಹ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಸಂಭಾವ್ಯ ಪ್ರದೇಶದ ಮೂಲೆ ಬಿಂದುಗಳು (0, 3), (1, 1) ಮತ್ತು (3, 0) ಆಗಿದೆ. $p, q > 0$ ಇರುವ $z = px + qy$ ಆಗಿರುವ z ನ ಕನಿಷ್ಟ ಬೆಲೆ (3, 0) ಮತ್ತು (1, 1) ಗಳಲ್ಲಿ

(A) $p = 2q$

(B) $p = \frac{q}{2}$

(C) $p = 3q$

(D) $p = q$

Space For Rough Work

44. If a line makes an angle of $\frac{\pi}{3}$ with each of x and y-axis, then the acute angle made by z-axis is

(A) $\frac{\pi}{4}$ (B) $\frac{\pi}{6}$

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

45. The distance of the point (1, 2, –4) from the line $\frac{x-3}{2}=\frac{y-3}{3}=\frac{z+5}{6}$ is

(A) $\frac{293}{7}$ (B) $\frac{\sqrt{293}}{7}$

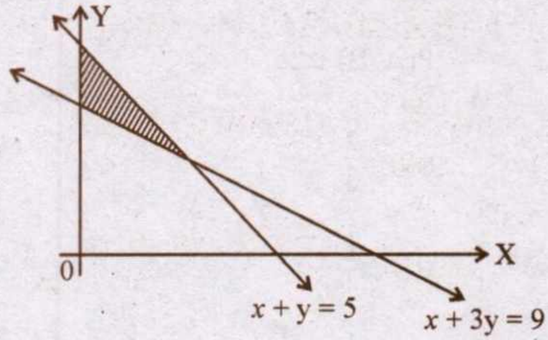
(C) $\frac{293}{49}$ (D) $\frac{\sqrt{293}}{49}$

46. The sine of the angle between the straight line $\frac{x-2}{3}=\frac{3-y}{-4}=\frac{z-4}{5}$ and the plane $2x-2y+z=5$ is

(A) $\frac{3}{\sqrt{50}}$ (B) $\frac{3}{50}$

(C) $\frac{4}{5\sqrt{2}}$ (D) $\frac{\sqrt{2}}{10}$

47. The feasible region of an LPP is shown in the figure. If $Z = 11x + 7y$, then the maximum value of Z occurs at



(A) (0, 5) (B) (3, 3)

(C) (5, 0) (D) (3, 2)

48. Corner points of the feasible region determined by the system of linear constraints are (0, 3), (1, 1) and (3, 0). Let $z = px + qy$, where $p, q > 0$. Condition on p and q so that the minimum of z occurs at (3, 0) and (1, 1) is

(A) $p = 2q$

(B) $p = \frac{q}{2}$

(C) $p = 3q$

(D) $p = q$

Space For Rough Work

49. A ಮತ್ತು B ಘಟನೆಗಳು $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{2}$ ಮತ್ತು $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ ನ್ನು ತೃಪ್ತಿಗೊಳಿಸಿದರೆ $P(A'/B)$ ಯು

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

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

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

(D) $\frac{1}{12}$

50. ಒಂದು ದಾಳವನ್ನು 10 ಸಲ ಚಿಮ್ಮಿದಾಗ ಕನಿಷ್ಟ ಒಂದು ಸಲವಾದರೂ ಬೆಸಸಂಖ್ಯೆಯು ಮೇಲೆ ಬರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು

(A) $\frac{1}{1024}$

(B) $\frac{1023}{1024}$

(C) $\frac{11}{1024}$

(D) $\frac{1013}{1024}$

51. A, B ಮತ್ತು C ಎಂಬ ಮೂರು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಬಿಡಿಸುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು ಕ್ರಮವಾಗಿ $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ ಮತ್ತು $\frac{1}{3}$ ಇದ್ದಾಗ, ಇಬ್ಬರೇ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು

(A) $\frac{1}{12}$

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

(C) $\frac{1}{24}$

(D) $\frac{1}{8}$

52. $P(E_1) = P(E_2) = \frac{1}{2}$ ಆಗುವ ಹಾಗೆ E_1 ಮತ್ತು E_2 ಗಳು S ನ ವಿಭಜನಾ ಘಟಕಗಳಾಗಿವೆ. A ಒಂದು ಘಟನೆಯಾಗಿದ್ದು $P(E_2/A) = \frac{1}{2}$ ಮತ್ತು $P(A/E_2) = \frac{2}{3}$ ಯನ್ನು ಪೂರೈಸಿದಾಗ $P(E_1/A)$ ಯು

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

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

(C) 1

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

Space For Rough Work

49. If A and B are two events such that $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{2}$ and $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$, then $P(A'/B)$ is

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

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

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

(D) $\frac{1}{12}$

50. A die is thrown 10 times, the probability that an odd number will come up atleast one time is

(A) $\frac{1}{1024}$

(B) $\frac{1023}{1024}$

(C) $\frac{11}{1024}$

(D) $\frac{1013}{1024}$

51. The probability of solving a problem by three persons A, B and C independently is $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ and $\frac{1}{3}$ respectively. Then the probability of the problem is solved by any two of them is

(A) $\frac{1}{12}$

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

(C) $\frac{1}{24}$

(D) $\frac{1}{8}$

52. Events E_1 and E_2 form a partition of the sample space S. A is any event such that $P(E_1) = P(E_2) = \frac{1}{2}$, $P(E_2/A) = \frac{1}{2}$ and $P(A/E_2) = \frac{2}{3}$, then $P(E_1/A)$ is

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

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

(C) 1

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

Space For Rough Work

53. ಗಣ A = {1, 2, 3, 4, 5, 6}, ಆದರೆ ಗಣ A ಗೆ ಕನಿಷ್ಟ ಎರಡು ಗಣಾಂಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಉಪಗಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು

(A) 64 (B) 63

(C) 57 (D) 58

54. ಗಣ A ಯಿಂದ ಗಣ B ಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದಾದ ಒಟ್ಟು ಸಂಬಂಧಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು 1024 ಮತ್ತು n(A) = 2 ಆದಾಗ n(B) ಯು

(A) 512 (B) 20

(C) 10 (D) 5

55. $\sin^2 51° + \sin^2 39°$ ದ ಬೆಲೆಯು

(A) 1 (B) 0

(C) sin 12° (D) cos 12°

56. tan A + cot A = 2 ಆದರೆ $\tan^4 A + \cot^4 A =$

(A) 2 (B) 1

(C) 4 (D) 5

57. $P(n) : 2^n < n!$ ಆದರೆ P(n)ನ್ನು ತೃಪ್ತಿಗೊಳಿಸುವ ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ಧನಾತ್ಮಕ ಪೂರ್ಣಾಂಕವು

(A) 2 (B) 3

(C) 4 (D) 5

58. $z = x + iy$ ಆದಾಗ, $|z + 1| = |z - 1|$ ವು ಸೂಚಿಸುವ ಸಮೀಕರಣ

(A) ವೃತ್ತ (B) ಪರವಲಯ

(C) x-ಅಕ್ಷ (D) y-ಅಕ್ಷ

59. $^{16}C_9 + {}^{16}C_{10} - {}^{16}C_6 - {}^{16}C_7$ ದ ಬೆಲೆಯು

(A) 0 (B) 1

(C) $^{17}C_{10}$ (D) $^{17}C_3$

60. $(x + y + z)^{10}$ ನ ವಿಸ್ತಾರದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಒಟ್ಟು ಪದಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

(A) 66 (B) 142

(C) 11 (D) 110

Space For Rough Work

53. If A = {1, 2, 3, 4, 5, 6}, then the number of subsets of A which contain atleast two elements is

(A) 64 (B) 63

(C) 57 (D) 58

54. If n(A) = 2 and total number of possible relations from set A to set B is 1024, then n(B) is

(A) 512 (B) 20

(C) 10 (D) 5

55. The value of $\sin^2 51° + \sin^2 39°$ is

(A) 1 (B) 0

(C) sin 12° (D) cos 12°

56. If tan A + cot A = 2, then the value of $\tan^4 A + \cot^4 A =$

(A) 2 (B) 1

(C) 4 (D) 5

57. If $P(n) : 2^n < n!$

Then the smallest positive integer for which P(n) is true if

(A) 2 (B) 3

(C) 4 (D) 5

58. If $z = x + iy$, then the equation $|z + 1| = |z - 1|$ represents

(A) a circle (B) a parabola

(C) x-axis (D) y-axis

59. The value of

$^{16}C_9 + {}^{16}C_{10} - {}^{16}C_6 - {}^{16}C_7$ is

(A) 0 (B) 1

(C) $^{17}C_{10}$ (D) $^{17}C_3$

60. The number of terms in the expansion of $(x + y + z)^{10}$ is

(A) 66 (B) 142

(C) 11 (D) 110

Space For Rough Work