

1M0730K (DAY-1, SECOND SESSION)

ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ	ಸಮಯ	ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ		
M	ಮ. 2.30 ರಿಯ 3.50 ಯಾರ್ಡ್	ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್	ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	
		A-1	425249	
ಒಟ್ಟು ಅವಧಿ	ಉತ್ತರಿಸಲು ಇರುವ ಗರಿಷ್ಠ ಅವಧಿ	ಗರಿಷ್ಠ ಅಂತರಗಳು	ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	ನಿವ್ಯಾಸಿತಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ
80 ನಿಮಿಷಗಳು	70 ನಿಮಿಷಗಳು	60	60	

ವ್ಯಾದಿ

- ಕೊರಡಿ ಮೇಲ್ಮೈಕಾರಕರಿಂದ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ನಿಮಗೆ ಮ. 2.30 ಆದ ನಂತರ ಕೊಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಅಷ್ಟಿರ್ಥಗಳು ಸಿಹಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಿದ್ದಿರುತ್ತದೆ ಮಾತ್ರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
- ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಿದ್ದಿರುತ್ತದೆ.
- ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಾಮನ್‌ಲೇ ರೋಲ್‌ನಲ್ಲಿ ತೆಜ್ಜ್ವಲದೆ ಬರೆಯಬೇಕು.
- ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಕೆಳಾಗಿದ ನಿಗದಿತ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಸಹಿ ಮಾಡಬೇಕು.

ವ್ಯಾದಬೇಡ

- ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗಿರುವ ಟ್ರೀಮಿಂಗ್ ಮಾರ್ಕ್‌ನ್ನು ತಿದ್ದುಬಾರದು / ಹಾಳುಮಾಡಬಾರದು / ಅಳಿಸಬಾರದು.
- ಮೂರನೇ ಬೇಲ್ ಮ. 2.40 ಕ್ಕೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ,
 - ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸೀಲ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಬಾರದು.
 - ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಒಳಗಳೇ ಇರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಪ್ರಯೋಜಿಸಬಾರದು ಅಥವಾ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಲು ವ್ಯಾರಂಭಿಸಬಾರದು.

ಅಷ್ಟಿರ್ಥಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು

- ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ signs and symbolsಗಳನ್ನು, ಬೇಲ್ ರಿಂತುಹೀನೆಂದು ಹೇಳಬಾರು, ನಿಗದಿತ ಪ್ರಯೋಜಿಸಬೇಕು.
- ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 60 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಂದ್ದು, ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 4 ಬಹು ಆಯ್ದು ಉತ್ತರಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಬಹು ಆಯ್ದುಯ ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ದು ಮಾಡಿ.
- ಮೂರನೇ ಬೇಲ್ ಅಂದರೆ ಮ. 2.40ರ ನಂತರ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸೀಲ್ ತೆಗೆದು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಮುಟಗಳು ಮುದ್ರಿತವಾಗಿಲ್ಲದೇ ಇರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹರಿದು ಹೋಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಐಟಂಗಳು ಬಿಟ್ಟುಮೋಗಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಚಿತ್ರಪಡಿಸಬೇಕಂದು, ಈ ರೀತಿ ಆಗಿದ್ದರೆ ಕಾಡಲ್ಲಿ ಕೊರಡಿ ಮೇಲ್ಮೈಕಾರಕರಿಂದ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳ ನಂತರ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಲು ವ್ಯಾರಂಭಿಸುವುದು.
- ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುವ ಸರಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅದೇ ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮುಂದೆ ನಿದಿರುವ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಅಥವಾ ಕಷ್ಟ ತಾಯಿಯ ಬಾಲ ಪಾಯಿಂಬೆ ಪೇಸ್‌ನಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ತುಂಬಿಸುವುದು.

ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ CORRECT METHOD	ತಪ್ಪಿಕುಮಗಳು WRONG METHODS											
(A) (B) (C) (D)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>									
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>				

- ಈ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಸ್ಕೂಲ್‌ನ್ರೋ ಮಾಡುವ ಸ್ಕೂಲ್‌ನ್ರೋ ಬಹಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದ್ದು ಸ್ಕ್ಷ್ಯಾಗ್ ಗುರುತನ್ನು ಸಹ ದಾಖಲಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸುವಾಗ ಎಷ್ಟುಕ್ಕಿಂತ ವಿಷಯ.
- ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಖಾಲಿ ಜಾಗವನ್ನು ರಫ್ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಇದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಡಿ.
- ಕೊನೆಯ ಬೇಲ್ ಅಂದರೆ ಮ. 3.50 ಆದ ನಂತರ ಉತ್ತರಿಸುವುದನ್ನು ನೋಡಿ. ಸೂಚನೆಯಂತೆ ನಮ್ಮೆ ಎಡ್‌ಹೆಬ್‌ರಳ್ ಗುರುತನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಿಗದಿತ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ.
- ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಕೊರಡಿ ಮೇಲ್ಮೈಕಾರಕರಿಗೆ ಯಥಾಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನೋಡಿ.
- ಕೊರಡಿ ಮೇಲ್ಮೈಕಾರಕ ಮೇಲಾಗಿದೆ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆಕ್ಕಿಸಿ (ಕೇವಲ ಪ್ರತಿ) ತನ್ನ ವರದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟುಕೊಂಡು ತಳಬದಿಯ ಯಥಾಪ್ರತಿಯನ್ನು (Candidate's Copy) ಅಷ್ಟಿರ್ಥಗಳಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ.

ಸೂಚನೆ: ಕನ್ನಡ ಅವೃತ್ತಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸುವ ಅಷ್ಟಿರ್ಥಗಳಿಗೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿನಾದರೂ ಸಂದೇಹವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಅವೃತ್ತಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ನೋಡಲಿಬಹುದು. ವಿನಾದರೂ ವ್ಯಾತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಅವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಅಂತಿಮ ಎಂದು ಪರಿಗೆಂಸಲಾಗುವುದು.

M



A-1

MATHEMATICS

1. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು $S_n = n^2 + n$ ಆದಾಗ, ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 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) $lm' = m'l'$
 (C) $lm + l'm' = 0$
 (D) $lm' + m'l' = 0$

3. ಪರವಲಯ $x^2 = 4ay$ ಯು (2, 1) ಬಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋದರೆ ನಾಭಿಯ ಲಂಬ ದೂರವು
- (A) 1
 (B) 4
 (C) 2
 (D) 8

4. $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\tan x}{\sqrt{2x+4}-2} \right)$ ದ ಬೆಲೆಯು
- (A) 2 (B) 3
 (C) 4 (D) 6

5. “ಎಲ್ಲಾ ವಾಸ್ತವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆ x ಮತ್ತು y ಗಳಿಗೆ $x + y = y + x$ ” ಈ ಉತ್ತರವು ನಕರಾತ್ಮಕ ಉತ್ತರವು
- (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

Space For Rough Work

MATHEMATICS

- 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.** $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\tan x}{\sqrt{2x+4}-2} \right)$ 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 ಸರ್ವಾಧಿಕ ಫಂಗಣಗಳಾದ 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. ಉತ್ತರ f : $[2, \infty)$ \rightarrow 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. $f(x) = \cos^{-1} \sqrt{x-1}$ ಉತ್ತರವು

- (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) ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವದಿಲ್ಲ

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 $f : [2, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$ 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 ಸಮದಳೆಯ ಚೌಕುಳಿ

ಮಾತ್ರಕೆಯಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು B ಯು ಒಂದು

ವಿಷಮಾಂಗ ಮಾತ್ರಕೆ ಆದರೆ, $A'BA$ ಯು

(A) ಸಮಾಂಗ ಮಾತ್ರಕೆ

(B) ಶಾಸ್ತ್ರ ಮಾತ್ರಕೆ

(C) ಕಣಾರ ಮಾತ್ರಕೆ

(D) ವಿಷಮಾಂಗ ಮಾತ್ರಕೆ

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

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

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

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

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

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

17. $a_1 a_2 a_3 \dots a_9$ ಸಮಾಂತರ

$$\begin{array}{c|ccc|c} & a_1 & a_2 & a_3 & \\ \text{ಶೈಡಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ} & a_4 & a_5 & a_6 & \text{ದ ಬೆಲೆಯು} \\ & a_7 & a_8 & a_9 & \end{array}$$

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

$$(B) a_1 + a_9$$

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

$$(D) 1$$

18. A ಯು 3ನೇ ದಳೆಯ ವರ್ಗಮಾತ್ರಕೆಯಗಿದ್ದು

ಮತ್ತು $|A| = 5$ ಆದರೆ $|A \text{ adj}\cdot A|$ ಯು

$$(A) 5 \quad (B) 125$$

$$(C) 25 \quad (D) 625$$

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

ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಪನ್ನವು $x = 0$ ಒಂದುವಿನಲ್ಲಿ

ಅಧಿಕ್ಷಿಷ್ಟವಾದಾಗ K ದ ಬೆಲೆಯು

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

$$(C) \pm 2 \quad (D) \pm 1$$

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 $a_1 a_2 a_3 \dots a_9$ 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 $|A \text{ adj } A|$ 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. $f(x) = \begin{cases} \frac{e^{1/x} - 1}{e^{1/x} + 1}, & \text{if } x \neq 0 \\ 0, & \text{if } x = 0 \end{cases}$

ಉತ್ಪನ್ನದ ಎಡಮಿತಿ ಮತ್ತು ಬಲಮಿತಿಯು

ಕ್ರಮವಾಗಿ

- (A) 1 ಮತ್ತು 1
- (B) 1 ಮತ್ತು -1
- (C) -1 ಮತ್ತು -1
- (D) -1 ಮತ್ತು 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 ಭೇದಿಸಿದಾಗ 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

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

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 $\frac{dy}{dx}$ is

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

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

- (A) $-\frac{1}{2}$
- (B) $\frac{1}{2}$
- (C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
- (D) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$

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

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

- (A) $6n(n+1)y$
- (B) $n(n+1)y$
- (C) $x \frac{dy}{dx} + y$
- (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 ಗರಿಷ್ಟ ಬೆಲೆಯು

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

27. ಫಾಸ್ತ್ವೋಂದರ ಬಾಹು 5% ರಂತೆ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಅದರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ದರದಲ್ಲಾಗುವ ಹಕ್ಕಭವಿ
- (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. $\int \frac{3x+1}{(x-1)(x-2)(x-3)} dx$

$= A \log|x-1| + B \log|x-2| + C \log|x-3| + C$ ಅದರೆ 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) $\frac{\pi^2}{2}$

Space For Rough Work

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 ಅವೃತವಾದ 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 ಮಧ್ಯ 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
 ವಿಶೋಧಿಸಿದ 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 ಒಟವು

$\frac{2x}{y}$ ಆದರೆ, $(1, 2)$ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು
ಹೋಗುವ ವಕ್ರರೇಖೆಯು

- (A) ವೃತ್ತ (B) ಪರವಲಯ
(C) ದೀರ್ಘವೃತ್ತ (D) ಅತಿಪರವಲಯ

39. ಸದಿತಗಳಾದ $\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ 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 ಉದ್ದು

- (A) $\frac{\sqrt{14}}{2}$ (B) 14
(C) 7 (D) $\sqrt{14}$

40. \vec{a} ಮತ್ತು \vec{b} ಗಳು ಏಕಸದಿತಗಳಾಗಿದ್ದೂ 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 $\lambda\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$

ಸದೀತಗಳು 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 ಅಷ್ಟಕೆ

- (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 $\triangle ABC$. 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 ಸರಳರೇಖೆಯ x ಮತ್ತು y -ಅಕ್ಷದೊಂದಿಗೆ

$\frac{\pi}{3}$ ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದರೆ, ಆ ರೇಖೆಯ 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) $\frac{\sqrt{293}}{49}$

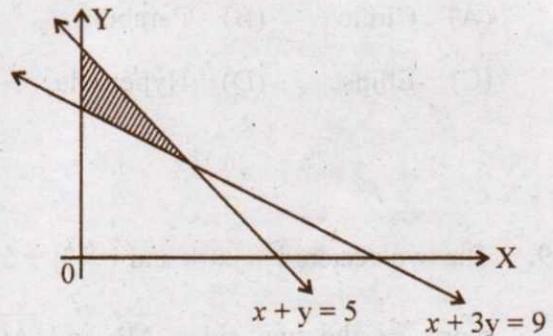
46. ಸರಳರೇಖೆ $\frac{x-2}{3} = \frac{3-y}{-4} = \frac{z-4}{5}$ ಮತ್ತು

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

ಹೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. $Z = 11x + 7y$ ಆದರೆ, Z ಯು
ಗರಿಷ್ಟ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬಿಂದುವು



- (A) $(0, 5)$ (B) $(3, 3)$
 (C) $(5, 0)$ (D) $(3, 2)$

48. ಒಂದು ರೇಖೆ 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
ಕನಿಷ್ಠ 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) $\frac{\pi}{2}$

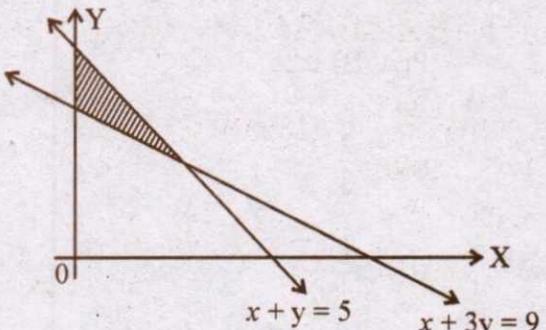
45. The distance of the point $(1, 2, -4)$ from the line $\frac{x-3}{2} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+5}{6}$ is

(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 ಫಟನೆಗಳು $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{2}$

ಮತ್ತು $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ ನ್ನು ತ್ಯಾಗೋಳಿಸಿದರೆ
 $P(A'/B)$ ಯು

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

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

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

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

50. ಒಂದು ದಾಳವನ್ನು 10 ಸಲ ಚೆಮ್ಮಿದಾಗ ಕನ್ನೆ
ಒಂದು ಸಲವಾದರೂ ಬೇಸಸಂಖ್ಯೆಯು ಮೇಲೆ
ಒರುವ 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 ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ 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 ಫಟಕಗಳಾಗಿವೆ.

A ಒಂದು ಫಟನೆಯಾಗಿದ್ದ $P(E_2/A) = \frac{1}{2}$

ಮತ್ತು $P(A/E_2) = \frac{2}{3}$ ಯನ್ನು ಪೂರ್ವಸಿದಾಗ
 $P(E_1/A)$ 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

$$P(A) = \frac{1}{3}, P(B) = \frac{1}{2} \text{ and } P(A \cap B) = \frac{1}{6},$$

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
ಕನಿಷ್ಠ ಎರಡು ಗೊಂತಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ
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. $\sin^2 51^\circ + \sin^2 39^\circ$ ದ ಬೆಲೆಯು
(A) 1 (B) 0
(C) $\sin 12^\circ$ (D) $\cos 12^\circ$

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
ಅಂಶ ಚಿಕ್ಕ ಧನಾತ್ಮಕ ಪೂರ್ಣಾಂಕವು

- (A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 5

58. $z = x + iy$ ಆದಾಗ, $|z + 1| = |z - 1|$ ಏ
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 ಒರುವ 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 $\sin^2 51^\circ + \sin^2 39^\circ$ is

- (A) 1 (B) 0
(C) $\sin 12^\circ$ (D) $\cos 12^\circ$

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

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

- (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

Space For Rough Work

Space For Rough Work

STUDENT NUMBER		NAME		CLASS	
STUDENT NUMBER		NAME		CLASS	
L-A		MATH 10C		M	
STUDENT NUMBER	Initials of mathematician	NAME	NAME	STUDENT NUMBER	Initials of mathematician
	00	00	00	00000000	00000000

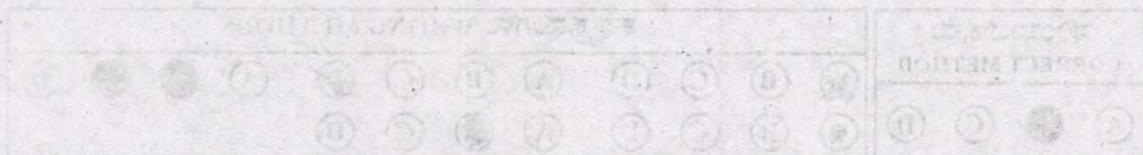
The following activities are designed to give you practice in solving problems involving the Pythagorean Theorem. You will need to know how to calculate the area of a right triangle given the lengths of its legs. You will also need to know how to calculate the area of a rectangle given its length and width.

Pythagorean Theorem: If a and b are the legs of a right triangle and c is the hypotenuse, then $a^2 + b^2 = c^2$.

Area of a right triangle: $\frac{1}{2}ab$, where a and b are the legs of the triangle.

Area of a rectangle: lw , where l is the length and w is the width.

For each problem, draw a diagram showing the right triangle or rectangle. Label the legs and the hypotenuse. Then calculate the area of the triangle or rectangle using the Pythagorean Theorem and the formula for the area of a right triangle or rectangle. Finally, calculate the area of the rectangle using the formula for the area of a rectangle.



For each problem, draw a diagram showing the right triangle or rectangle. Label the legs and the hypotenuse. Then calculate the area of the triangle or rectangle using the Pythagorean Theorem and the formula for the area of a right triangle or rectangle. Finally, calculate the area of the rectangle using the formula for the area of a rectangle.

1M0730K (DAY-1, SECOND SESSION)

SUBJECT CODE	TIME	Question Booklet	
M	2.30 PM TO 3.50 PM	VERSION CODE	SERIAL NUMBER
		A-1	
TOTAL DURATION	MAXIMUM TIME FOR ANSWERING	MAXIMUM MARKS	Total No. of Questions
80 Minutes	70 Minutes	60	60
MENTION YOUR CET NUMBER			

DOS:

1. This question booklet is issued to you by the room invigilator after **2.30 pm**.
2. Check whether the CET Number has been entered and shaded in the respective circles on the OMR answer sheet.
3. The version code and serial number of this question booklet should be entered on the OMR answer sheet and the respective circles should also be shaded completely.
4. The Version Code and Serial Number of this question booklet should be entered on the Nominal Roll without any mistakes.
5. Compulsorily sign at the bottom portion of the OMR answer sheet in the space provided.

DON'Ts:

1. **THE TIMING AND MARKS PRINTED ON THE OMR ANSWER SHEET SHOULD NOT BE DAMAGED / MUTILATED/SPOILED.**
2. The **3rd Bell rings at 2.40 pm, till then;**
 - Do not remove the seal present on the right hand side of this question booklet.
 - Do not look inside this question booklet or start answering on the OMR answer sheet.

IMPORTANT INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

1. In case of usage of signs and symbols in the questions, the regular textbook connotation should be considered unless stated otherwise.
2. This question booklet contains **60** questions and each question will have one statement and four different options / responses & out of which you have to choose one correct answer.
3. After the **3rd Bell rings at 2.40 pm**, remove the paper seal of this question booklet and check that this booklet does not have any unprinted or torn or missing pages or items etc., if so, get it replaced by a complete test booklet. Read each item and start answering on the OMR answer sheet.
4. Completely **darken / shade** the relevant circle with a **blue or black ink ballpoint pen** against the question number on the OMR answer sheet.



5. Please note that even a minute unintended ink dot on the OMR answer sheet will also be recognized and recorded by the scanner. Therefore, avoid multiple markings of any kind on the OMR answer sheet.
6. Use the space provided on each page of the question booklet for Rough Work. Do not use the OMR answer sheet for the same.
7. **Last Bell will ring at 3.50 pm**, stop writing on the OMR answer sheet and affix your **left hand thumb impression** on the OMR answer sheet as per the instructions.
8. Hand over the **OMR answer sheet** to the room invigilator as it is.
9. After separating the top sheet (Office copy), the invigilator will return the bottom sheet replica (Candidate's copy) to you.

NOTE : In case of any discrepancy between English and Kannada Versions, the English version will be taken as final.