1M0730K (DAY-1, SECOND SESSION)

ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ	ಸಮಯ	ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ	
		ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್	ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ
M	ಮ. 2.30 ರಿಂದ 3.50 ರವರೆಗೆ	C-4	425052

ಒಟ್ಟು ಅವಧಿ	ಉತ್ತರಿಸಲು ಇರುವ ಗರಿಷ್ಠ ಅವಧಿ	ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು	ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	ನಿಮ್ಮ ಸೀಟಿಟಿ
80 ನಿಮಿಷಗಳು	70 ನಿಮಿಷಗಳು	60	60	

ಮಾಡಿ

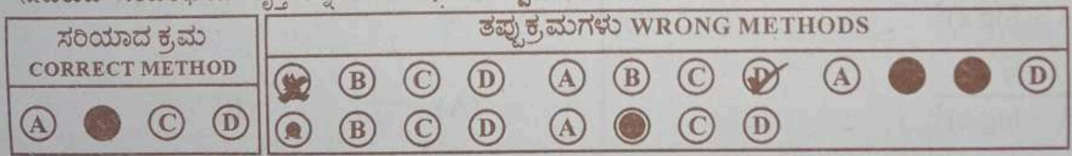
1. ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಂದ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ನಿಮಗೆ **ಮ. 2.30** ಆದ ನಂತರ ಕೊಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.
2. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಸೀಟಿಟಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಿದ್ದೀರೆಂದು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
3. ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ವರ್ಷನ್ ಕೋಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ 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 ಮಾರ್ಕನ್ನು 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.



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.

MATHEMATICS

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

(A) y

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

(C) $n(n+1)y$

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

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

(A) 8 (B) 4

(C) $2\sqrt{2}$ (D) 2

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

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

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

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

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

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

(A) 20%

(B) 10%

(C) 60%

(D) 6%

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

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

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

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

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

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

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

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

Space For Rough Work

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

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

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

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

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

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

(A) $\frac{\pi^2}{2}$ (B) π

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

9. 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) 2, –7, 5 (B) 5, –7, –5

(C) 2, –7, –5 (D) 5, –7, 5

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

(A) $\frac{\pi}{8} \log 2$ (B) $\frac{\pi}{2} \log 2$

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

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

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

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

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

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

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

(A) –2 (B) 2

(C) 0 (D) 1

Space For Rough Work

13. 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) 4 (B) 1

(C) 2 (D) 3

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

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

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

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

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

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

(A) 5 (B) $\frac{9}{4}$

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

16. 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) $\sqrt{14}$ (B) $\frac{\sqrt{14}}{2}$

(C) 14 (D) 7

17. 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) $|\vec{a} + \vec{b}|$

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

18. 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) Hyperbola (B) Circle

(C) Parabola (D) Ellipse

Space For Rough Work

19. 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) 4

(B) 6

(C) 3

(D) 2

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

(A) Eighth

(B) Second

(C) Third

(D) Fourth

21. 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) 5

(B) 6

(C) –5

(D) –6

22. 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) $\frac{\sqrt{293}}{49}$ (B) $\frac{293}{7}$

(C) $\frac{\sqrt{293}}{7}$ (D) $\frac{293}{49}$

23. 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) $\frac{\sqrt{2}}{10}$ (B) $\frac{3}{\sqrt{50}}$

(C) $\frac{3}{50}$ (D) $\frac{4}{5\sqrt{2}}$

24. 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) $\frac{\pi}{2}$ (B) $\frac{\pi}{4}$

(C) $\frac{\pi}{6}$ (D) $\frac{\pi}{3}$

Space For Rough Work

25. 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

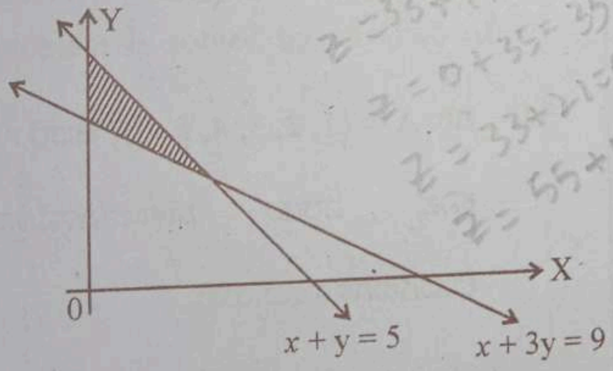
(A) $p = q$

(B) $p = 2q$

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

(D) $p = 3q$

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



(A) (3, 2) (B) (0, 5)

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

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

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

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

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

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

28. 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) $\frac{1}{12}$

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

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

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

Space For Rough Work

29. 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) $\frac{1}{4}$

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

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

(D) 1

30. 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) $\frac{1}{8}$

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

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

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

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

(A) 5 (B) 512

(C) 20 (D) 10

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

(A) cos 12° (B) 1

(C) 0 (D) sin 12°

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

(A) 5 (B) 2

(C) 1 (D) 4

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

(A) 58 (B) 64

(C) 63 (D) 57

Space For Rough Work