

Total No. of Questions : 24
Total No. of Printed Pages : 4

Regd.
No.

Part-III

MATHEMATICS, Paper - I (B)

(Telugu version)

Time : 3 Hours)

[Max. Marks : 75]

ప్రశ్న: ఈ క్రమాలకు A, B, C లకు వివరాలను చెప్పాలి.

SECTION - A

$$10 \times 2 = 20$$

- I. ఉపాయాలను తెలుగులు.

 - అన్ని ఉన్నతమైన సాధ్యాలు కూడా వున్నాయి.
 - క్రింది ఉన్నత రణక్రమాలను వ్యవహరించాలు చేసే సమాజాలు.
 - (-4, 5) దిండ్చు గోటి పేరు నిరూపించాల్సి నుండి పూన్యశర అంతరథండ్రాలు చేసే సమాజాలు నుండి వ్యవహరించాలి.
 - $5x - 3y + 1 = 0$ లేఖని ఉంచినప్పుడు (4, -3) దిండ్చు గోటి పేరు సరఫరా నుండి వ్యవహరించాలి.
 - A(1, 1, 1), B(-2, 4, 1) దిండ్చులు చెంది ఉన్నాయా, మాత్రం దిండ్చు పొరాఫిల్స్ ను ఉపయోగించి ABC లో 'c' లేదుబడ్డాలు వ్యవహరించాలి.
 - $x + 2y + 2z - 5 = 0, 3x + 3y + 2z - 8 = 0$ దిండ్చుల కొరకు సమాధించాలి.

5. $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\tan(x-a)}{x^2 - a^2}$ ($a \neq 0$) ను గఠించండి.

6. $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{e^x - 1}{\sqrt{1+x} - 1} \right)$ ను గఠించండి.

7. $y = \sqrt{2x+3} + \sqrt{7-3x}$ యొక్క ఉపకరణన్ని కొనుకోండి.

8. $y = \sin^{-1} \left(\frac{2x}{1+x^2} \right)$ యొక్క ఉపకరణన్ని కొనుకోండి.

9. $y = x^2 + 3x + 6$ క్రమేయి $x = 10, \Delta x = 0.01$ విధానము
 $\Delta y, dy$ ను కొనుకోండి.

10. $y = f(x) = x^2 + 4$ క్రమేయి $[-3, 3]$ అంతరంలో రేగ స్వభావం సంఘర్షించండి.

SECTION - B

5×4=20

II. ప్రశ్నల జాబితా.

(i) వ్యాపక ప్రక్రియలను వివరించండి.

(ii) ఏక్సిట్ ప్రక్రియలను వివరించండి.

11. A(5, 3), B(3, -2) లు తెండు క్రితి దిందువులు. త్రిభుజం PAB వ్యాఖ్యం
 9 నా ఉండేయిల్లా P దిందు వథ సమీకరణాన్ని కొనుకోండి.

12. $45^\circ, 5^\circ$ అంతరము క్రమం చేసినప్పుడు, దూపాంరం చెందిన వర్కం సమీకరణం
 $17x^2 - 16xy + 17y^2 = 225$ వర్కం మూల సమీకరణాన్ని కొనుకోండి.

- P ప్రథమ భండిస్తంది.
13. అను 1 దశ Q(-3, 5) నుండి ప్రయాసించి సరిగ్గా $x + y - 6 = 0$ సరళాఖలు P ప్రథమ భండిస్తంది.

14. ఫిక్షన్సించి $R \geq f(x) = \begin{cases} k^2x - k, & x \geq 1 \\ 2, & x < 1 \end{cases}$ అణుకు
కీ వ్యవహరించు అవిచ్చి ఫిక్షన్సించి k ఏయాపు కొనుకుండి.

15. ఉపాధికం ప్రాథమిక సూత్రం మంచి x^3 ఫిక్షన్సించి కొనుకుండి. ఇక్కణ

16. సరళాఖలు $S = f(t) = 4t^3 - 3t^2 + 5t - 1$ నుండి దాన్ని ప్రాథమిక కొండా చెరిస్తుంది. ఇక్కణ
చూసి S ని మీట్టుకొని, తాను t ని నెఱాల్ని కొరించాం. ఆ కొండా మేగా, త్వరణం కొనుకుండి. త్వరణం
నాచు ముఖ్యా లభ్యాలని?

17. $f(x) = \frac{2}{(x-1)} + 18x \quad \forall x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$ ఫిక్షన్సించి అంతరాలలో లపరిషాళమై,
- అంటామో కొనుకుండి.

SECTION - C

5×7=35

III. త్వరణాధారం ప్రశ్నలు.

- (i) ఒక్క ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్యాపించుము.
- (ii) డైస్క్రిప్ట్ ప్రశ్నలకు వీడియో మాట్లాడు.

18. $7x + y - 10 = 0, \quad x - 2y + 5 = 0, \quad x + y + 2 = 0$ లు ఒక త్రిభుజం సమీకరణాలైటే,
అ త్రిభుజం లంబాంధాన్ని కొనుకుండి.

19. $(lx + my)^2 - 3(mx - ly)^2 = 0, \quad lx + my + n = 0$ అనే సరళాఖలలో ఏర్పడే త్రిభుజం
 $\frac{n^2}{\sqrt{3(l^2 + m^2)}}$ లైంగ్యా గం నముచూపు త్రిభుజం అని నిరూపించండి.

20. $x + 2y = k$ ఉన్న రేఖ, $2x^2 - 2xy + 3y^2 + 2x - y - 1 = 0$

లేదాన్ని బయించే దించువులను మూల దించువులు కలిపి పట్టి
రేఖల సరళీలం లభించి, 'k' విలువలు కనుక్కొండి.

21. $3l + m + 5n = 0, \quad 6mn - 2nl + 5lm = 0$ సమస్యలలో సూచించబడే
అన్నిను గల రేఖల మధ్య కేంద్ర కనుక్కొండి.

22. $y = (\sin x)^{\log x} + x^{\sin x}$ ల్యాప్. $\frac{dy}{dx}$ మాత్రమే కనుక్కొండి.

23. $x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = a^{\frac{2}{3}}$ వ్యక్తిగతిలో దించువు వ్యాసుర్కులలు A, B దించువులతో
అందు, AB పాటు స్థిరమని చూసండి.

24. దీప్యచుచ్ఛంపై అధ్యాపకుండ్రం ఉన్న తారంలో ఉన్న కెల్లించుయ్యకొలక 20 లడుగులు ఉండేయ్య
రఘురావు పేరు కిమీలించుయ్యకొలక నిఱిష్టాలు గంభీరమన్ని కనుక్కొండి.