

5. క్రింది దత్తాంశానికి మధ్యమం నుంచి మధ్యమ విచలనాన్ని కనుక్కోండి :

3, 6, 10, 4, 9, 10.

6. క్రింది దత్తాంశానికి విస్తృతిని కనుక్కోండి. :

6, 7, 10, 12, 13, 4, 8, 12.

7. $\int \frac{\sin(\tan^{-1} x)}{(1+x^2)} dx, x \in \mathbf{R}$ ను గణించుము.

8. $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{3-2x}}$ ను గణించుము.

9. C యాదృచ్ఛిక స్థిర సంఖ్య అయితే $y = Cx - 2c^2$ కు అనుగుణంగా వచ్చే అవకలన సమీకరణం కనుక్కోండి.

10. $\frac{dy}{dx} = \frac{2y}{x}$ కు సాధార సాధన కనుక్కోండి.

విభాగము—B

3×15=45

II. దీర్ఘ సమాధాన ప్రశ్నలు.

(i) ఏవైనా మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

(ii) ప్రతి ప్రశ్నకు వదిహేను మార్కులు.

11. (a) $\frac{x^2 + 13x + 15}{(2x+3)(x+3)^2}$ ను పాక్షిక భిన్నాలుగా విడగొట్టుము.

(b) $\frac{(3x-1)}{(1-x+x^2)(x+2)}$ ను పాక్షిక భిన్నాలుగా విడగొట్టుము.

12. (a) (2, 1), (5, 5) మరియు (-6, 7) బిందువుల గుండా పోయే వృత్త సమీకరణాన్ని కనుక్కోండి.

(b) (4, 5), (-2, 11) మరియు (-4, 21) బిందువుల గుండా పోతూ, y-అక్షానికి సమాంతరంగా అక్షరేఖ గల పరావలయ సమీకరణం కనుక్కోండి.

13. (a) కింది దత్తాంశానికి మధ్యగతం నుంచి మధ్యమ విచలనం కనుక్కోండి :

x_i	f_i
6	4
9	5
3	3
12	2
15	5
13	4
21	4
22	3

(b) 5 పరిశీలనల మధ్యమం 4.4. మరియు వాటి విస్తృతి 8.24. వాటిలో మూడు పరిశీలనలు 1, 2, 6 అయితే మిగిలిన రెండు పరిశీలనలను కనుక్కోండి.

14. (a) $\int \frac{dx}{5 + 4 \cos x}$ ను గణించుము.

(b) $\int x^2 \cdot \sin^{-1} x \, dx$ ను గణించుము.

15. (a) $\int_0^1 \sin^{-1} \left(\frac{2x}{1+x^2} \right) dx$ ను గణించుము.

(b) $\int_0^2 x^{3/2} \cdot \sqrt{2-x} \cdot dx$ ను గణించుము.

298

B.C.

Total No. of Questions—15

Total No. of Printed Pages—4

Regd. No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Part III

MATHEMATICS

(Bridge Course) (For B.P.C. Candidates)

Paper II

(Telugu Version)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 75

గమనిక :— ఈ ప్రశ్నాపత్రంలో A మరియు B అను రెండు విభాగములు కలవు.

విభాగము-A

10×3=30

I. 'స్వల్ప' సమాధాన ప్రశ్నలు.

(i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

(ii) ప్రతి ప్రశ్నకు మూడు మార్కులు.

1. $\frac{x^2 - 2x + 6}{(x - 2)^3}$ ను పాక్షిక భిన్నాలుగా విడగొట్టుము.

2. $\frac{2}{3!} + \frac{4}{5!} + \frac{6}{7!} + \dots = \frac{1}{e}$ అని చూపండి.

3. $4(x^2 + y^2) = 9$ వృత్తము యొక్క పరామితీయ సమీకరణాలను కనుక్కోండి.

4. $x^2 + y^2 - 10x - 2y + 6 = 0$ వృత్తానికి (3, 5) వద్ద అభిలంభ రేఖ సమీకరణాన్ని కనుక్కోండి.

298

(1)

P.T.O.