



Total No. of Questions : 15

Total No. of Printed Pages : 3

Regd.
No.

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



MATHEMATICS - PAPER - II
(BRIDGE COURSE for Bi.P.C. CANDIDATES)
 (Telugu Version)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 75

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



విభాగము - A

I. “స్వల్ప” సమాధాన ప్రశ్నలు.

10x3=30

(i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

(ii) ప్రతి ప్రశ్నకు మూడు మార్కులు.

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



2. $\frac{x^2+5x+7}{(x-3)^3}$ ను పాక్షిక భిన్నాలుగా విడగొట్టండి.

3. $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 4 = 0$ సూచించే వృత్తకేంద్రాన్ని, వ్యాసార్థాన్ని కనుక్కోండి.

4. బిందువు (1, 3) నుంచి $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 11 = 0$ వృత్తానికి గీసిన స్పర్శరేఖ పొడవును కనుక్కోండి.

5. అవర్గీకృత దత్తాంశం : 6, 7, 10, 12, 13, 4, 12, 16 నకు మధ్యమం నుంచి మధ్యమ విచలనం కనుక్కోండి.

6. క్రింద ఇచ్చిన విచ్ఛిన్న దత్తాంశానికి విస్తృతిని కనుక్కోండి.
 6, 7, 10, 12, 13, 4, 8, 12

7. $\int \left(e^x - \frac{1}{x} + \frac{2}{\sqrt{x^2-1}} \right) dx$ $x \in \mathbb{R} - [-1, 1]$ ను గణించండి.





8. $\int_0^2 |1-x| dx$ ను గణించండి.

9. $x+y \frac{dy}{dx}=0$ సాధారణ సాధన కనుక్కోండి.

10. $\frac{dy}{dx}=e^{y-x}$ ను సాధించండి.

విభాగము - B

II. దీర్ఘ సమాధాన ప్రశ్నలు.

3x15=45

(i) వీవైనా మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

(ii) ప్రతి ప్రశ్నకు పదిహేను మార్కులు.

11. (a) $\frac{x^2-3}{(x+2)(x^2+1)}$ ను పాక్షిక భిన్నాలుగా విడగొట్టండి.



(b) $\frac{x^4}{(x-1)(x-2)}$ ను పాక్షిక భిన్నాలుగా విడగొట్టండి.

12. (a) (4, 1), (6, 5) బిందువుల గుండా పోతూ $4x+y-16=0$ రేఖపై కేంద్రం ఉండే వృత్త సమీకరణం కనుక్కోండి.

(b) (-1, 2), (1, -1), (2, 1) బిందువుల గుండా పోతూ, x-అక్షానికి సమాంతరంగా అక్షరేఖ గల పరావలయ సమీకరణాన్ని కనుక్కోండి. <https://www.apboardonline.com>

13. (a) క్రింది దత్తాంశానికి మధ్యగతం నుంచి మధ్యమ విచలనం కనుక్కోండి.

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

(b) సోపాన విచలన పద్ధతిని ఉపయోగించి, క్రింది దత్తాంశానికి మధ్యమం నుంచి మధ్యమ విచలనాన్ని కనుక్కోండి.

మార్కులు	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
విద్యార్థుల సంఖ్య	6	5	8	15	7	6	3

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

(b) $\int \frac{9 \cos x - \sin x}{4 \sin x + 5 \cos x} dx$ ను గణించండి.

15. (a) $\int_0^{\pi/2} \frac{\cos^{\frac{5}{2}} x}{\sin^{\frac{5}{2}} x + \cos^{\frac{5}{2}} x} dx$ ను గణించండి.

(b) $\int_0^1 \frac{\log(1+x)}{1+x^2} dx$ ను గణించండి.

- o o -