

Total No. of Questions - 24

Total No. of Printed Pages - 4

Regd.

No.

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

Part - III

MATHEMATICS, Paper-II(B)

(Urdu Version)

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 75

نوٹ : یہ پرچہ سوالات تین سیکشن A، B اور C پر مشتمل ہے۔

10 × 2 = 20

A - سیکشن

I. بہت مختصر جوابی سوالات :

(i) تمام سوالات حل کرو۔

(ii) ہر سوال کے 2 نشانات مقرر ہیں۔

1. اگر $x^2 + y^2 + 29x + 2fy - 12 = 0$ ایک دائرہ ہو، جس کا مرکز (2, 3) ہو، تب g اور f کی قدر

معلوم کرو اور نصف قطر بھی معلوم کرو۔

2. k کی قدر معلوم کرو اگر دائرہ $x^2 + y^2 = 35$ کے لحاظ سے نقاط (1, 3) اور (2, k) ذوجی نقاط ہیں۔3. $x^2 + y^2 - 12x - 6y + 41 = 0$ اور $x^2 + y^2 + 4x + 6y - 59 = 0$ دائروں کا درمیانی زاویہ

معلوم کرو۔

4. مکافی $y^2 = 8x$ پر نقطہ کا ماسکی فاصلہ 10 ہے، تب نقطہ کے سجدات معلوم کرو۔

5. اگر ایک زاہد کی بے مرکزیت $\frac{5}{4}$ ہے، تب اس کے ذوجی زاہد کی بے مرکزیت معلوم کرو۔

6. محسب کرو: $\int \frac{dx}{1+e^x}, x \in \mathbb{R}$

7. محسب کرو: $\int \frac{1}{\cos hx + \sin hx} dx$ on \mathbb{R}

8. محسب کرو: $\int_0^2 |1-x| dx$

9. محسب کرو: $\int_0^{\pi/2} \frac{\sin^2 x}{\sin^4 x + \cos^4 x} dx$

10. اگر a اور b پیرامیٹرز ہے، تو $xy = ae^x + be^{-x}$ کو corresponding کی تفرقی مساوات

(differential equation corresponding to $xy = ae^x + be^{-x}$) تشکیل کرو۔

$5 \times 4 = 20$

بیکشن - B

II مختصر جوابی سوالات :

(i) کوئی 5 سوالات حل کرو۔

(ii) ہر سوال کے 4 نشانات مقرر ہیں۔

11. دائرہ $x^2 + y^2 - x - 3y - 4 = 0$ کے لحاظ سے $(3, 2)$ پر مماس اور نارمل کی مساواتیں معلوم کرو۔

12. $x^2 + y^2 - 6x - 2y = 0$ اور $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 1 = 0$ ، $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 5 = 0$

دائرہوں کا اساسی مرکز معلوم کرو۔

13. ناقص کی مساوات معلوم کرو جس کے اکبر اور اصغر محاور کو بالترتیب x ، y محدودی محاور کیا گیا ہے اور جس کے Latus rectum کا طول 4 اور ماسکوں کا درمیانی فاصلہ $4\sqrt{2}$ ہے۔

14. ناقص $2x^2 + y^2 = 8$ کے مماسوں کی مساواتیں معلوم کرو جس (i) $x - 2y - 4 = 0$ کے متوازی ہے، (ii) $x + y + 2 = 0$ کے عمودوار ہے۔

15. زاگد $4(y + 3)^2 - 9(x - 2)^2 = 1$ کے مرکز، بے مرکزیت ماسکے اور ہادی خطوط کی مساواتیں اور Latus rectum کا طول معلوم کرو۔

$$16. \int_0^4 (16 - x^2)^{\frac{3}{2}} dx \text{ محسوب کرو۔}$$

$$17. \text{ حل کرو: } \frac{dy}{dx} + y \tan x = \cos^3 x$$

$$5 \times 7 = 35$$

سیکشن - C

III. طویل جوابی سوالات :

(i) کوئی 5 سوالات حل کرو۔

(ii) ہر سوال کے 7 نشانات مقرر ہیں۔

18. اگر $(0, 1)$ ، $(2, 0)$ اور $(4, 5)$ ہم محیطی ہوں، تو C کی قدر معلوم کرو۔

19. بتاؤ کہ دائرہ $x^2 + y^2 - 6x - 2y + 1 = 0$ اور $x^2 + y^2 + 2x - 8y + 13 = 0$ ایک دوسرے کو مس کرتا ہے۔ نقطہ تماس معلوم کرو اور نقطہ تماس پر مماس کی مساوات معلوم کرو۔

20. مکافی $y^2 = 4ax$ کو شکل سے مکافی کی مساوات معیادی صورت میں معلوم کرو۔

21. محسب کرو: $\int \sqrt{\frac{5-x}{x-2}} dx$ on $(2, 5)$

22. مثبت صحیح $n \geq 2$ کے لیے $I_n = \int \sin^n x dx$ کا تمولی ضابطہ معلوم کرو اور $\int \sin^4 x dx$ کی قدر معلوم کرو۔

23. منحنی $y^2 = 4ax, x^2 = 4by$ ($a > 0, b > 0$) سے گھرا ہوا رقبہ معلوم کرو۔

24. ڈھال $\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x} - \cos^2 \frac{y}{x}$ ($y > 0$ اور $x > 0$) ہوں، نقطہ پر سے گزرنے والی منحنی کی مساوات معلوم کرو۔
 $\left(1, \frac{\pi}{4}\right)$