

↑ Total No. of Questions- 24

↑ Total No. of Printed Pages- 4

Regd. No.

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

Part III

MATHEMATICS

Paper II-A

(Urdu Version)

↑ Time : 3 Hours

Max. Marks : 75

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

10×2=20

سیکشن A

.I بہت مختصر جوابی سوالات :

(i) تمام سوالات حل کیجئے۔

(ii) ہر سوال کے دو نشانات مقرر ہیں۔

.1 $(3 + 4i)(2 - 3i)$ کا ملٹف زوجی معلوم کیجئے۔.2 $z = -\sqrt{3} + i$ کو معیقات جیٹہ صورت میں لکھئے۔.3 مساوات $x^2 + x + 1 = 0$ کے ریشے α, β ہو تو بتائیے کہ

$$\alpha^4 + \beta^4 + \alpha^{-1}\beta^{-1} = 0$$

.4 دو درجی مساوات معلوم کیجئے جس کے ریشوں کا جمع 7 ہے اور ریشوں کے

مربعوں کا جمع 25 ہے۔

.5 مساوات $4x^3 + 16x^2 - 9x - a = 0$ کے ریشوں کا حاصل ضرب 9 ہے تب a معلوم کیجئے۔

6. اگر ${}^n P_7 = 42 {}^n P_5$ ہو تو n معلوم کیجئے۔
7. 1080 کے مثبت قاسموں کی تعداد معلوم کیجئے۔
8. اگر $(1+x)^{22}$ کے پھیلاؤ کا سب سے بڑا دو رکنی ضریب ${}^{22}C_r$ ہو تو ${}^{13}C_r$ کی قدر معلوم کیجئے۔
9. 3, 6, 10, 4, 9, 10 ڈیٹا کا درمیانہ سے درمیانہ انحراف معلوم کیجئے۔
10. پہلے دو ارکان معلوم کیجئے جس کے دو رکنی تقسیم میں اوسط 6 اور تغیر 2 ہو۔

$$5 \times 4 = 20$$

سیکشن B

11. مختصر جوابی سوالات :
- (i) کوئی پانچ سوالات حل کیجئے۔
- (ii) ہر سوال کے لئے چار نشانات مقرر ہیں۔
11. بتائیے کہ آرگنڈ متسوی میں ظاہر کردہ چار نقاط $-2 + 7i$ ، $\frac{-3}{2} + \frac{1}{2}i$ ، $4 - 3i$ ، $\frac{7}{2}(1+i)$ معین (Rhombus) کے راس ہیں۔
12. عبارت $\frac{x^2 + x + 1}{x^2 - x + 1}$ کا سعت معلوم کیجئے۔
13. لفظ MASTER حروف کے تمام طریقوں سے مبادلے معلوم کیجئے اس طرح حاصل ہونے والے الفاظ کو ایک ڈکشنری کے رتبہ کے لحاظ سے ترتیب دیا جائے تو لفظ MASTER کا مرتبہ (Rank) معلوم کیجئے۔
14. $3 \leq r \leq n$ کے لئے ثابت کیجئے کہ :

$${}^{(n-3)}C_r + 3{}^{(n-3)}C_{(r-1)} + 3{}^{(n-3)}C_{(r-2)} + {}^{(n-3)}C_{(r-3)} = {}^n C_r$$

15. کو جزوی کسور میں تھویل کیجئے۔ $\frac{x^2 - 3}{(x + 2)(x^2 + 1)}$

16. ایک ٹھیکہ دار کے لئے ایک سڑک کا ٹھیکہ حاصل کرنے کا احتمال $\frac{2}{3}$ ، ایک

عمارت کا ٹھیکہ حاصل کرنے کا احتمال $\frac{5}{9}$ ہے۔ کم سے کم ایک ٹھیکہ حاصل کرنے

کا احتمال $\frac{4}{5}$ ہے۔ اس کا احتمال معلوم کیجئے اس کو دونوں ٹھیکہ حاصل ہو جائے۔

17. (a) شرطیہ احتمال کی تعریف لکھئے۔

(b) A, B دو غیر تابع وقوعے ہیں جس میں $P(A) = 0.2$, $P(B) = 0.5$ ہو تب

معلوم کیجئے:

$P(A/B)$ (i)

$P(B/A)$ (ii)

$P(A \cap B)$. (iii)

$5 \times 7 = 35$

سیکشن C

III. طویل جوابی سوالات:

(i) کوئی پانچ سوالات حل کیجئے۔

(ii) ہر سوال کے لئے سات نشانات مقرر ہیں۔

18. $\cos \alpha + \cos \beta + \cos \gamma = 0 = \sin \alpha + \sin \beta + \sin \gamma$ ہو تب بتائیے کہ:

$$\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma = \frac{3}{2} = \sin^2 \alpha + \sin^2 \beta + \sin^2 \gamma.$$

19. مساوات $4x^3 - 24x^2 + 23x + 18 = 0$ حل کیجئے جس کے ریشے حسابی تصاعد

میں (A.P.) ہیں۔

20. اگر n, I مثبت صحیح اعداد ہو $0 < f < 1$ اور $(7 + 4\sqrt{3})^n = I + f$ تب بتائیے کہ:

(i) I طاق عدد ہے

(ii) $(I + f)(1 - f) = 1$

21. لامتناہی سلسلہ $1 + \frac{1}{3} + \frac{1 \cdot 3}{3 \cdot 6} + \frac{1 \cdot 3 \cdot 5}{3 \cdot 6 \cdot 9} + \dots \infty$ کا مجموعہ معلوم کیجئے۔

22. ایک جدا تعددی تقسیم کا تغیر اور معیاری انحراف معلوم کیجئے:

f_i	x_i
3	4
5	8
9	11
5	17
4	20
3	24
1	32

23. Bayes' مثلہ کی تعریف لکھئے اور ثابت کیجئے۔

24. ایک بلا منصوبہ متغیر X کا سعت $\{0, 1, 2\}$ ہے:

$$P(X = 0) = 3C^3, P(X = 1) = 4C - 10C^2, P(X = 2) = 5C - 1$$

تب (i) C کی قدر (ii) $P(1 < X \leq 2)$ اور $P(0 < X \leq 3)$ معلوم کیجئے۔