268

II

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 پرچہ سوالات تین سکشن A، B اور C پر مشتمل ہے۔

10 × 2 = 20 سکشن- A

I. بہت مختصر جوابی سوالات :

(i) تمام سوالات حل کیے جائیں۔

(ii) ہر سوال کے **2** نشانات مقرر ہیں۔

1. اگر $(\sqrt{3} + i)^{100} = 2^{99} (a + ib)$ تب بتاؤ کہ $a^2 + b^2 = 4$

2. اگر $z = 2 - 3i$ ہو، تو بتاؤ کہ $z^2 - 4z + 13 = 0$

3. 1، w، w^2 وحدانیہ کے مکعب ریشے ہو، تب حسب ذیل کی قدریں معلوم کرو :

$$(1 - w + w^2)^5 + (1 + w - w^2)^5$$

4. m کی کس قدر کے لئے مساوات $x^2 - 15 - m (2x - 8) = 0$ کے ریشے مساوی ہوں گے ؟

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

.6 لفظ INTERMEDIATE کے حرفوں کو ترتیب دینے کے طریقوں کی تعداد معلوم کرو۔

.7 اگر $^{n}C_5 = {}^{n}C_6$ ہو، تو $^{13}C_n$ کی قدر معلوم کرو۔

.8 $\left(\frac{2x}{3} + \frac{3y}{2}\right)^9$ پھیلاؤ میں 6 واں رکن معلوم کرو۔

.9 ڈیٹا 4, 6, 9, 3, 10, 13, 2 کا وسطانیہ سے درمیانہ انحراف معلوم کرو۔

.10 ایک دو رکنی تقسیم کا اوسط اور تغیر ترتیب وار 4 اور 3 ہیں۔ تقسیم کو قائم کرو $P(X \geq 1)$ معلوم کرو۔

سکشن - B

$5 \times 4 = 20$

.II مختصر جوابی سوالات :

(i) کوئی 5 سوالات حل کریں۔

(ii) ہر سوال کے 4 نشانات مقرر ہیں۔

.11 اگر $x + iy = \frac{1}{1 + \cos\theta + i\sin\theta}$ ہو، تو بتاؤ کہ $4x^2 - 1 = 0$

.12 اگر x حقیقی عدد ہو، تو بتاؤ کہ $\frac{x}{x^2 - 5x + 9}$ کی قدر $-\frac{1}{11}$ اور 1 کے درمیان واقع ہوگی۔

.13 اگر لفظ MASTER کے حرفوں کے تمام ممکنہ طریقوں سے مبادلے معلوم کئے جائیں اور اس طرح حاصل ہونے والے الفاظ کو ایک ڈکشنری کے رتبہ کے لحاظ سے ترتیب دیا جائے تو لفظ MASTER کا کیا مرتبہ ہوگا ؟

.14 مختصر کرو : $^{34}C_5 + \sum_{r=0}^{4} {}^{(38-r)}C_4$

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

16. ایک دوڑ کے مقابلے میں تین گھوڑے A, B, C ہیں۔ A کے دوڑ جیتنے کا احتمال B کا دوگنا ہے، اور B کے دوڑ جیتنے کا احتمال C کا دوگنا ہے، تب A، B اور C کے دوڑ جیتنے کے کیا احتمال ہوں گے؟

17. 'A' 75% صورت حال میں سچ بولتا ہے اور 'B' 80% صورت حال میں تب اس کا احتمال کیا ہے کہ ایک واقعہ کے بارے میں ان کے بیانات میل نہ کھاتے ہوں؟

سیکشن - C

$5 \times 7 = 35$

III. طویل جوابی سوالات :

(i) کوئی 5 سوالات حل کرو۔

(ii) ہر سوال کے 7 نشانات مقرر ہیں۔

18. مساوات $x^2 - 2x + 4 = 0$ کے ریشے α، β ہو $n \in N$ کے تب بتاؤ کہ $\alpha^n + \beta^n = 2^{n+1} . \cos\left(\frac{n\pi}{3}\right)$

19. مساوات $18x^3 + 81x^2 + 121x + 60 = 0$ کو حل کرو جس کا ایک ریشہ باقی دو ریشوں کے مجموعہ کے نصف کے مساوی ہے۔

20. $\left(ax^2 + \frac{1}{bx}\right)^{11}$ کے پھیلاؤ میں x^{10} کا ضریب مساوی ہے $\left(ax - \frac{1}{bx^2}\right)^{11}$ کے پھیلاؤ میں x^{-10} کے ضریب کے تب a اور b کا درمیانی رشتہ معلوم کرو۔ (a، b حقیقی اعداد ہیں)

21. اگر $x = \frac{1.3}{3.6} + \frac{1.3.5}{3.6.9} + \frac{1.3.5.7}{3.6.9.12} + ... \infty$ ہو، تو بتاؤ کہ $9x^2 + 24x = 11$

P.T.O.

22. حسب ذیل جدا تعددی تقسیم کا تغیر اور معیاری انحراف معلوم کرو:

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

23. Baye's مسئلہ کی تعریف لکھو اور ثابت کرو۔

24. ایک بلا منصوبہ متغیر X کی احتمالی تقسیم دی گئی ہے:

$X = x_i$	1	2	3	4	5
$P(X = x_i)$	k	2k	3k	4k	5k

k کی قدر معلوم کرو اور X کا اوسط اور تغیر معلوم کرو۔