

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in C/EC/CM/IT

III Semester Exams: CBCS (2018 Batch Regular) December 2019

DPCC301BST : Engineering Mathematics - III

Total Time: 3 hrs

Total Marks : 70

ہدایات:

یہ پریچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم اور حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارت ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1- حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات / خالی جگہ پُر کرنا / مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لئے 1 نمبر مختص ہے۔
 $10 \times 1 = 10$

2- حصہ دوم میں 8 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 5 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہو۔ ہر سوال کے لئے 6 نمبرات مختص ہیں۔
 $5 \times 6 = 30$

3- حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 3 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہو۔ ہر سوال کے لئے 10 نمبرات مختص ہیں۔
 $3 \times 10 = 30$

حصہ اول

سوال: 1

- (i) 24, 28, 32, 18, 28, 16, 25 کا Median معلوم کرو۔
- (ii) 8, 9, 8, 10, 11 کا Coefficient of range معلوم کرو۔
- (iii) k کی قدر معلوم کرو اگر خط $kx + 2y + 3 = 0$ کا ڈھال (Slope) 3 ہوں۔
- (iv) 5, 10, 25 کا Standard Deviation معلوم کرو۔
- (v) دائرہ (Circle) کی مساوات معلوم کرو جس کا مرکز (Centre) $(-1, 2)$ اور نصف قطر (Radius) 3 ہے۔
- (vi) Parabola $y^2 = 12x$ کا Focus ہے۔
- (a) (4, 0) (b) (3, 0) (c) (0, -3) (d) ان میں سے کوئی نہیں
- (vii) Ellipse ناقص $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$, ($a < b$) ہو تب Eccentricity لکھو۔
- (viii) ایک ساتھ دو dice پھینکنے پر کل 7 اسکور حاصل ہونے کا امکان (Probability) ہوگی۔
- (a) 5 (b) 6 (c) 7 (d) 36

اگر $P(A \cap B) = \frac{14}{15}$, $P(B) = \frac{4}{9}$, $P(A) = \frac{2}{3}$ ہو تب $P(A \cup B)$ معلوم کرو۔ (ix)

(x) دو coin کو اچھالنے پر حاصل ہونے والا Sample space ----- ہوتے ہیں۔

- (a) 2 (b) 4 (c) 16 (d) 32

حصہ دوم

2 دئے گئے خطوط (Lines) $y - \sqrt{3}x - 5 = 0$ اور $\sqrt{3}y - x + 6 = 0$ کا درمیانی زاویہ (Angle) معلوم کرو۔

3. $4x^2 - 9y^2 = 36$ میں Focus, centre, length of Latusrectum کی قدر معلوم کرو۔

4. Ellipse ناقص $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ ہو تب اس length of Latusrectum, eccentricity اور Focus معلوم کرو۔

5. دئے گئے table میں سے variance اور coefficient of variation معلوم کرو۔

C.I	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Freq.	5	12	20	25	40	22	15	6	4	1

6. دئے گئے table میں سے Mean deviation about mean معلوم کرو۔

C.I	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Freq.	12	18	27	20	17	6

7. اگر $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{1}{3}$, $P(A) = \frac{1}{4}$ ہو تب $P(B/A)$, $P(A/B)$

اور $P(A/\bar{B})$ معلوم کرو۔

8. خط مستقیم (Straight Line) کی مساوات معلوم کرو جو نقطہ $(-3, -4)$ سے گزرتی ہے اور مطوازی (Parallel) ہے

$3x + y - 31 = 0$ کے۔

9. ایک بیگ میں 7 سفید، 6 سرخ اور 5 کالی گیندیں ہیں۔

(a) دو گیندیں ایک ساتھ نکالی جاتی ہیں۔ اس امکان (Probability) کو تلاش کریں کہ وہ دونوں سفید ہوں۔

(b) دو گیندیں ایک کے بعد ایک (Without Replacement) نکالی جاتی ہے اس امکان (Probability) کو تلاش کریں کہ

وہ دونوں سفید ہوں۔

حصہ سوم

10. دائرہ (circle) کی مساوات معلوم کرو جو (3, -4), (5, -6) اور (1, 2) سے گزرتا ہے۔

11. Parabola $3x + 2y^2 + 8y - 4 = 0$ کا اس (vertex), ماسکہ (focus), Axis equation, Length of L.R. اور Directrix معلوم کرو۔

12. Data سے۔ (i) Mean Deviation about Mean (ii) Mean Deviation about Median معلوم کرو۔

C.I	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Freq.	12	18	27	20	17	6

13. فٹ بال کے سیزن میں دو ٹیموں B اور A کے ذریعہ حاصل کردہ گول دئے گئے ہیں۔

Number of goals scored in a match	Number of matches	
	Team A	Team B
0	27	17
1	9	9
2	8	6
3	5	5
4	4	3

ان میں سے کون سی ٹیم زیادہ consistent ہے معلوم کرو۔

14. تین بیگ ہیں، جن میں پہلے بیگ میں 1 سفید (White)، 2 سرخ (Red) اور 3 سبز (Green) گیندیں ہیں۔ دوسرے بیگ میں 2 سفید (White)، 1 سرخ (Red) اور 2 سبز (Green) گیندیں ہیں۔ ایک بیگ سے ایک گیند نکالی جاتی ہے کیا امکان (Probability) ہوگی۔

(i) وہ ایک سرخ (Red) گیند ہوں۔ (ii) وہ ایک سبز (Green) گیند ہوں دوسرے بیگ سے۔
