

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

III Semester Exams : CBCS (Regular) - December - 2018

DPCC301BST: Engineering Mathematics

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد ادا اشارہ 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 لیے 1 نمبر مختص ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks)
2. حصہ دوم میں 8 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 05 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 06 نمبرات مختص ہیں۔
(5 x 6 = 30 Marks)
3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ - اول

سوال 1

(i) خط مستقیم (Straight Lines) $x - y + 10 = 0$, $x + y + 5 = 0$ کے بیچ کا (Angle Between) معلوم کیجئے۔

(ii) دائرہ $2x^2 + 2y^2 - x - y = 0$ کا مرکز (Centre) معلوم کیجئے۔

(iii) Parabola $y^2 = 100x$ کا focus معلوم کیجئے۔

(iv) Ungrouped data 3,6,10,4,9,10 کا Mean Deviation about mean معلوم کیجئے؟

(v) Variance معلوم کیجئے؟ 6,7,10,12,13,4,8,12,

(vi) Median معلوم کیجئے؟ 4,6,9,3,10,13,2

(vii) Probability کی تعریف لکھئے۔

(viii) Coins کو اچھالنے پر حاصل ہونے والا Sample space معلوم کیجئے؟

(ix) ایک کھیل کو جیتنے کے امکانات 0.3 Probability ہے تب کھیل کو ہارنے کے امکانات کی Probability معلوم کیجئے؟

(x) ایک Leap Year میں 53 Sunday آنے کے امکانات (Probability) معلوم کیجئے؟

حصہ - دوم

Directrix Equation, Eccentricity $\frac{(x-1)^2}{16} + \frac{(y+2)^2}{9} = 1$ معلوم کیجئے۔ 2

Centre, Length of Latus rectum $4x^2 - 9y^2 = 36$ کی قدر معلوم کیجئے؟ 3

دائرہ کے مساوات (Circle Equation) معلوم کیجئے جس کے End Points of Diameter (1,2) (3,4) ہیں؟ 4

Table میں سے Standard Deviation معلوم کیجئے 5

Class	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Frequency	3	7	12	15	8	3	2

Table میں سے Mean Deviation about median معلوم کیجئے؟ 6

Marks	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Number of Boys	6	8	14	16	4	2

Addition Theorem of Probability کی تعریف کیجئے اور ثابت کیجئے؟ (7)

Random experiment میں A اور B Independent Events ہیں دیا گیا ہے $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ اور (8)

$$P(A) \quad P(\bar{A} \cap \bar{B}) = \frac{1}{3}$$

کی قدر معلوم کیجئے۔

دیا گیا ہے کہ ماسکہ (focus) (3, 1) اور $\frac{1}{2}$ Eccentricity اور $x - y + 6 = 0$ directrix، $x - y + 6 = 0$ ہو تب (9)

ناتص (Ellipse) کی مساوات معلوم کیجئے۔

حصہ - سوم

3X10=30

Circle Equation معلوم کیجئے جو (1,2) (-3,4) (0,0) سے گزرتا ہے؟ (10)

Axis Equation, Vertex, Directrix Equation, Length of Latus Rectum کا $(y-4)^2 = 4(x-1)$ (11)

معلوم کیجئے؟

(Consistent) 10 Innings کے Cricketers B اور A دئے گئے ہیں کون اچھا (Run) بنانے والا ہے اور کون (12)

ہے۔

Scores of A: x_i	40	25	19	80	38	8	67	121	66	76
Scores of B: y_i	28	70	31	0	14	111	66	31	25	04

Bayes Theorem of Probability کا statement لکھئے اور اس کو ثابت کریئے۔ (13)

Table (14) میں ایک Box چنا گیا ہے اور ایک Ball اس میں سے نکالا گیا ہے؟ اگر یہ Red Ball ہے تو یہ Box II میں سے ہے اس کی

Probability معلوم کیجئے؟

Box	White	Black	Red
I	1	2	3
II	2	1	1
III	4	5	3

☆☆☆