

**Maulana Azad National Urdu University**  
**B.Sc.(M.P.C./M.P.CS) VI Semester Examination - May - 2019**

**UGMM601SET - Basic Statistics**

کل نمبرات : 35

بنیادی شماریات

وقت: 2 گھنٹے

ہدایات:

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

1. حصہ اول میں 5 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔  
(5 x 1 = 5 Marks)

2. حصہ دوم آٹھ سوالات پر مبنی ہیں، اور اس میں طالب علم کو کوئی پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً سو (100) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 4 نمبرات مختص ہیں۔  
(5 x 4 = 20 Marks)

3. حصہ سوم میں دو سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی ایک سوال کا جواب دینا ہے۔ ہر سوال کا جواب تقریباً ڈھائی سو (250) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔  
(1 x 10 = 10 Marks)

**حصہ اول**

سوال (1)

(i) کورلیشن کا سر (Coefficient of correlation) ( $r$ ) کا فارمولا \_\_\_\_\_ ہے۔

(a)  $\frac{\text{cov}(x, y)}{\sigma_x \sigma_y}$  (b)  $\frac{\text{cov}(x, y)}{\sigma_x + \sigma_y}$  (c)  $1 - \frac{6 \sum d^2}{(n^2 + 1)}$  (d)  $1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$

(ii) کوارٹائل ڈیویژن (Q.D) \_\_\_\_\_ ہیں۔

(a)  $\frac{Q_3 + Q_1}{2}$  (b)  $\frac{Q_3 - Q_1}{2}$  (c)  $\frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1}$  (d) ان میں سے کوئی نہیں

(iii) دیئے گئے ڈاٹا سے  $P_{99}$  کا مقام (position) \_\_\_\_\_ ہے۔

Marks	25	35	40	50	52	53	67	75	80
C.F	30	32	64	105	154	208	246	275	302

(a) 60.60 (b) 121.20 (c) 299.97 (d) ان میں سے کوئی نہیں

(iv) دو پانسے (Two Dice) پھینکے جانے پر دونوں پر ہی عدد (same number) حاصل ہونے کی Probability \_\_\_\_\_ ہوگی۔

(a) 1 (b)  $\frac{3}{6}$  (c)  $\frac{1}{6}$  (d)  $\frac{2}{36}$

(v) چار سکے پھینکنے پر کتنے outcomes آتے ہیں۔

(a) 4 (b) 16 (c) 8 (d) ان میں سے کوئی نہیں

## حصہ دوم

(2) دیئے گئے ڈاٹا سے  $y$  کا رگریشن خط (line)  $x$  معلوم کرو جہاں  $x = 1.5$  ہے۔

x	1	2	3	4	5
y	5	7	9	10	11

(3) دیئے گئے ڈاٹا سے (Rank correlation coefficient) معلوم کرو۔

Rank of I subject	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	12
Rank of II subject	2	1	5	3	9	7	7	6	4	11	10	11

(4) دیئے گئے Data کی مدد سے (S.D) معلوم کرو۔

size (x)	10	12	14	16	18
Frequency	2	4	10	3	1

(5) دیئے گئے Data سے (Mode) معلوم کرو۔

C.I	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64
Frequency	6	11	21	23	14	5

(6) ایک تھیلی میں (5 لال)، (5 کالے) اور (11 سفید) گولیاں ہے اور ان میں تین گولیاں ایک ساتھ نکلنے کی Probability کیا

ہوگی۔ اگر (i) 1 سفید، 1 کالی اور 1 لال گولی آئے (ii) 2 سفید، اور 1 لال گولی آئے (iii) 3 سفید گولیاں آئے

(7) 12 برقی بلب جس میں 5 بلب خراب (defective) ہیں اور 3 بلب کو randomly نکالا جاتا ہے تو probability کیا ہوگی اگر

(i) سارے بلب خراب ہو (ii) ایک بلب خراب ہو (iii) دو بلب خراب ہو

(8) ایک جماعت میں 2% لڑکے اور 3% لڑکیاں ہیں جن کی نیلی آنکھیں ہیں۔ جماعت میں 30% لڑکیاں ہیں۔ اگر ایک طالب علم کو

select کریں جس کی نیلی آنکھ ہو تب کیا probability ہوگی وہ ایک لڑکی ہو۔

(9) ایک جماعت میں 15 لڑکے اور 5 لڑکیاں ہیں اگر 3 طلبا (students) کو ایک کے بعد ایک select کریں تو کیا probability

ہوگی۔ (i) اگر سارے لڑکے ہوں (ii) 2 لڑکے اور 1 لڑکی ہوں (iii) سارے لڑکیاں ہوں

## حصہ سوم

(10) دیئے گئے ڈاٹا کو پورا کرنے والا Parabola  $y = a + bx + cx^2$  معلوم کرو۔

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	4.63	2.11	0.67	0.09	0.63	2.15	4.58

(11) مان لو کہ A اور B دو Events ہیں اور  $P(A) = \frac{1}{3}$ ,  $P(B) = \frac{1}{4}$ ,  $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$  ہو تب معلوم کرو۔

(i)  $P\left(\frac{A}{B}\right)$  (ii)  $P\left(\frac{B}{A}\right)$  (iii)  $P(A \cap B)$  (iv)  $P\left(\frac{A}{B^c}\right)$