

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 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 آٹھ سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 6 نمبرات مختص ہیں۔ (5 x 6 = 30 Marks)

3. حصہ سوم میں پانچ سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی تین 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) Median کا فارمولہ لکھیں۔
- (ii) ANOVA کا نقل فارم کیا ہے؟
- (iii) پرائمری (Primary) ڈیٹا کسے کہتے ہیں؟
- (iv) n_{cT} کا فارمولہ لکھیں۔
- (v) Probability کی Value کے درمیان ہوتی ہے۔
- (vi) Purposive Sampling ایک Probability Sampling ہے۔ (صحیح/غلط)
- (vii) Correlation میں $r = +1$ ہو تو Variables ہوتے ہیں۔
- (viii) Timeseries کی تعریف کریں۔
- (ix) Statistics ایک Exact Science ہے۔ (صحیح/غلط)
- (x) Second Quartile کو Median کے نام سے بھی جانا جاتا ہے؟ (صحیح/غلط)

حصہ دوم

2. Statistics کی تعریف کریں اور Business میں اس کی اہمیت کو بیان کریں۔

نمبرات	طلباء کی تعداد
0 - 7	19
7 - 14	25
14 - 21	36
21 - 28	72
28 - 35	51
35 - 42	43
42 - 49	28

مندرجہ ذیل میں گزشتہ پانچ مہینوں کا ڈانڈا دیا گیا ہے ان کی مدد سے آپ Karl Pearson Co-efficient of Correlation کی Value دریافت کریں۔ 4

Month	January	February	March	April	May
Price	10	10	11	12	12
Quantity	5	6	4	3	3

Measures of Dispersion کو تفصیل سے سمجھائیں۔ 5

Conditional Probability کو مع مثال سمجھائیں۔ 6

Correlation کی پیمائش (Measurement) کو Scatter Diagram کے ذریعہ سمجھائیں۔ 7

(a) $A = \{1, 2, 3, 4, 3\}$ اور $B = \{3, 4, 5, 6\}$ تو $A \cup B$ اور $A \cap B$ نکالیں۔ 8

(b) دو سکوں (Coins) کو ایک ساتھ اچھالا جاتا ہے تو Head اور Tail آنے کی کیا Probability ہے۔ 9

مندرجہ ذیل سے Median اور Quartiles, Upper, Lower معلوم کریں۔

Wages	Frequency
10 - 20	1
20 - 30	3
30 - 40	11
40 - 50	21
50 - 60	43
60 - 70	32
70 - 80	9

حصہ سوم

10. مندرجہ ذیل میں 6 طلباء کے Ranked دیے گئے ہیں کھیل (Sports) اور Study میں ان کی مدد سے Rank Co-efficient of

Correlation کی Value دریافت کریں۔

Students	1	2	3	4	5	6
Rank in Sports	1	2	3	4	5	6

11. Time Series کے مختلف Components کو سمجھائیں۔

12. (a) Central Limit Theorem کیا ہے؟

(b) اگر $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ اور $P(B) = \frac{3}{5}$ اور $P(A) = \frac{2}{5}$ تب $P(A/B)$ اور $P(B/A)$ کا حل نکالیں۔

13. Che-Square Test کو تفصیل سے سمجھائیں۔

14. Non Probability Sampling کے اقسام (Types) کو معہ مثال سمجھائیں۔

☆☆☆