

- (i) Test the hypothesis and interpret the results.
(ii) What would be the three possible explanations if a significant positive Correlation was found between Arithmetic and Reading scores ?

12 बच्चों को एक अंकगणित और एक पढ़ने की परीक्षा दी गई । एक सहसंबंध गुणांक $r = + 0.28$ प्राप्त हुआ। यह परिकल्पना की गई थी कि दोनों चरों के बीच एक सकारात्मक सहसंबंध होगा :

- (i) परिकल्पना का परीक्षण कीजिए और परिणामों की व्याख्या कीजिए ।
(ii) यदि अंकगणित और पढ़ने के अंकों के बीच एक महत्वपूर्ण सकारात्मक सहसंबंध पाया गया तो तीन संभावित स्पष्टीकरण क्या होंगे ?
- (b) What is rank difference correlation ? Compute the rank difference co-efficient of correlation from the following data : 10

Variable 1	Variable 2
45	89
45	33
67	33
89	33
45	89

Roll No.

Total Pages : 07

MDE/D-23

6089

RESEARCH METHODS AND STATISTICS-I
Paper IV
Psy-104 (C)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Q. No. **1** is compulsory. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से **एक** प्रश्न चुनते हुए, कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रश्न संख्या **1** अनिवार्य है । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

- 1.** Give answers of the following in **25-30** words each : **16**
- p -value
 - Mediating variable
 - Correlation coefficient
 - Type-I error
 - Psychological research
 - Univariate approach
 - Laboratory experiment
 - Assumptions of Chi-square

निम्नलिखित के प्रत्येक उत्तर 25-30 शब्दों में दीजिए :

- (अ) p -वैल्यू
- (ब) मध्यस्थ चर
- (स) सहसंबंध गुणांक
- (द) टाइप-I त्रुटि
- (इ) मनोवैज्ञानिक अनुसंधान
- (फ) यूनीवेरिएट दृष्टिकोण
- (ग) प्रयोगशाला प्रयोग
- (ह) काई-वर्ग की मान्यताएँ ।

Unit I (इकाई I)

2. What do you understand by research problem ? Discuss about formulation and sources of research problem in detail. **16**
शोध समस्या से आप क्या समझते हैं ? शोध समस्या के सूत्रीकरण एवं स्रोतों के बारे में विस्तार से चर्चा कीजिए ।
3. What is research hypothesis ? Explain in detail different types of hypotheses. **16**
शोध परिकल्पना क्या है? विभिन्न प्रकार की परिकल्पनाओं को विस्तार से समझाइये ।

Unit II (इकाई II)

4. How is field experiment different from field study ? **16**
क्षेत्र प्रयोग, क्षेत्र अध्ययन से किस प्रकार भिन्न है ?

5. Write a detailed note on ex post facto research. **16**
कार्योत्तर शोध पर एक विस्तृत टिप्पणी लिखिए ।

Unit III (इकाई III)

6. (a) What are the characteristics of normal probability curve ? **4**
सामान्य संभाव्यता वक्र की विशेषताएँ क्या हैं ?
- (b) Given a normal distribution with a mean of 14.5 and standard deviation of 2.5. Assuming normality how many individuals scored between : **12**
- (i) 12 and 16
(ii) above a score of 20 in a sample of 1000 cases.
- 14.5 के माध्य और 2.5 के मानक विचलन के साथ एक सामान्य वितरण दिया गया है । सामान्यता मानते हुए कितने व्यक्तियों ने :
- (i) 12 और 16 के बीच
(ii) 1000 मामलों के नमूने में 20 के स्कोर से ऊपर स्कोर किया ।
7. (a) An Arithmetic and a Reading test were administered to 12 children. A Correlation Coefficient of $r = + 0.28$ was obtained. It was hypothesized that there will be a positive correlation between the two variables : **6**

89 66

76 58

78 59

34 81

48 70

रैंक अंतर सहसंबंध क्या है ? निम्नलिखित डाटा से सहसंबंध के रैंक अंतर गुणांक की गणना कीजिए :

चर 1

चर 2

45 89

45 33

67 33

89 33

45 89

89 66

76 58

78 59

34 81

48 70

Unit IV (इकाई IV)

8. What is partial correlation ? 16

Calculate $r_{12.3}$ and $r_{23.1}$ of the following data :

$$r_{12} = 0.86 \quad r_{13} = 0.56 \quad r_{23} = 0.88$$

आंशिक सहसंबंध क्या है ?

निम्नलिखित डाटा के $r_{12.3}$ और $r_{23.1}$ की गणना कीजिए :

$$r_{12} = 0.86, \quad r_{13} = 0.56, \quad r_{23} = 0.88$$

9. Define multiple correlation. 16

Compute multiple correlation $R_{3(12)}$ and $R_{1(23)}$:

X_1	X_2	X_3
8	11	6
5	8	8
9	8	16
2	9	9
8	8	12
9	8	10
9	11	8
6	11	5
7	8	5

एकाधिक सहसंबंध को परिभाषित कीजिए ।

एकाधिक सहसंबंध $R_{3(12)}$ और $R_{1(23)}$ की गणना कीजिए :

X_1	X_2	X_3
8	11	6
5	8	8
9	8	16
2	9	9
8	8	12
9	8	10
9	11	8
6	11	5
7	8	5