

Roll No.

Total Pages : 08

CMDE/M-20

4736

METHODS OF DATA ANALYSIS IN

EDUCATION

Course X (Part 2)

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. Write short notes on the following :

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) Uses of Multiple Correlations.

बहुउद्देशीय सहसम्बन्ध के प्रयोग

(ii) Concept of Degree of Freedom

स्वातंत्र्य कोटि की अवधारणा

(iii) Define the standard error of measurement.

माप की मानक त्रुटि को परिभाषित कीजिए।

(iv) Assumptions of ANOVA.

ANOVA की मान्यता है।

Unit I (इकाई I)

2. Define Correlation. Explain the various methods of studying correlation. What is the significance of studying correlation ?

सहसंबंध को परिभाषित कीजिए। सहसंबंध के अध्ययन के विभिन्न तरीकों के बारे में बताइए। सहसंबंध के अध्ययन का क्या महत्व है ?

Or (अथवा)

3. Discuss merits and demerits of rank difference correlation. Find the rank correlation coefficient between the following two sets of scores :

Individuals	Test X	Test Y
1	80	82
2	45	86
3	55	50
4	56	48
5	58	60

6	60	62
7	65	64
8	68	65
9	70	70
10	75	74
11	85	99

कोटि अन्तर सहसंबंध के गुण तथा अवगुणों का वर्णन कीजिए ।
निम्नलिखित प्राप्तांकों के दो समुच्चयों के बीच कोटि सहसंबंध गुणांक ज्ञात कीजिए :

व्यक्ति	परीक्षण X	परीक्षण Y
1	80	82
2	45	86
3	55	50
4	56	48
5	58	60
6	60	62
7	65	64
8	68	65
9	70	70
10	75	74
11	85	99

Unit II (इकाई II)

- 4.** Write short notes on the following :

निम्नलिखित पर संक्षेप टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) Standard error and Confidence limit

मानक त्रुटि और विश्वास्य सीमा

(ii) Discuss the differences between percentage and proportions.

प्रतिशतता तथा समानुपातों में अन्तर बताइए ।

Or (अथवा)

- 5.** What are the assumptions of T-test ? Test the significance of the difference between mean scores of 7 boys and 10 girls on an intelligence test :

Boys, X_1	Girls, X_2
-------------------------------	--------------------------------

13	10
----	----

14	16
----	----

11	12
----	----

12	13
----	----

15	18
----	----

13	13
----	----

13	19
----	----

	14
--	----

	13
--	----

	12
--	----

$\Sigma X_1 = 91$

$\Sigma X_2 = 140$

टी-परीक्षण की क्या मान्यतायें हैं ? किसी बुद्धिमत्ता परीक्षण पर 7 लड़के और 10 लड़कियों के माध्य प्राप्तांकों के बीच अंतर की सार्थकता का परीक्षण कीजिए :

लड़के, X_1	लड़कियों, X_2
13	10
14	16
11	12
12	13
15	18
13	13
13	19
	14
	13
	12
$\Sigma X_1 = 91$	$\Sigma X_2 = 140$

Unit III (इकाई III)

6. Obtain the two regression equations from the following data :

$$\mathbf{X} : \quad 2 \quad 4 \quad 6 \quad 8 \quad 10 \quad 12$$

$$\mathbf{Y} : \quad 4 \quad 2 \quad 5 \quad 10 \quad 3 \quad 6$$

निम्नलिखित आँकड़ों से दो प्रतीपगमन समीकरणों को ज्ञात कीजिए :

$$\mathbf{X} : \quad 2 \quad 4 \quad 6 \quad 8 \quad 10 \quad 12$$

$$\mathbf{Y} : \quad 4 \quad 2 \quad 5 \quad 10 \quad 3 \quad 6$$

Or (अथवा)

7. Calculate the regression equations of X on Y and Y on X
from the following data :

X :	1	2	3	4	5
Y :	2	5	3	8	7

निम्नलिखित आँकड़ों से Y पर X तथा X पर Y के प्रतीपगमन समीकरणों की गणना कीजिए :

X :	1	2	3	4	5
Y :	2	5	3	8	7

Unit IV (इकाई IV)

8. The data obtained on four experimental groups are as follows :

I	II	III	IV
33	39	39	27
36	45	23	34
34	49	19	24
35	44	24	32
28	43	34	35
50	38	41	34

Do the groups differ in mean performance ?

चार समूहों के प्रयोग पर प्राप्त आंकड़ों निम्न प्रकार हैं :

I	II	III	IV
33	39	39	27
36	45	23	34
34	49	19	24
35	44	24	32
28	43	34	35
50	38	41	34

क्या समूह माध्य निष्पादन में भिन्न हैं ?

Or (अथवा)

9. In a study, the effectiveness of the methods of memorization was to be determined. For this purpose, three groups of 10 students, each randomly selected from class VII of a school were taken and each group was made to adopt a particular method of memorization. In the end, the performance was tested. The number of nonsense syllables correctly recalled by the students of these groups is presented below :

Group I	Group II	Group III
12	14	8
10	8	11
11	19	13
11	15	9
8	10	7
10	11	5

7	13	6
9	12	8
10	9	7
6	12	10

Apply the analysis of variance technique for testing the significance of the difference between group means.

एक अध्ययन में स्मृतियों की विधियों के प्रभावों का निर्धारण किया जाना है। इस उद्देश्य के लिए 10 छात्रों के तीन समूह एक स्कूल की कक्षा VII से प्रत्येक से एक यादृच्छ्या चुने गये तथा प्रत्येक समूह द्वारा स्मृतीकरण की एक विशेष विधि को अपनाया गया। अंत में निष्पादन परीक्षण किया गया। इन समूहों के छात्रों द्वारा निरर्थक शब्दांशों को ठीक से याद करने की संख्या निम्न प्रकार प्रस्तुत है :

समूह I	समूह II	समूह III
12	14	8
10	8	11
11	19	13
11	15	9
8	10	7
10	11	5
7	13	6
9	12	8
10	9	7
6	12	10

समूह माध्यमों के बीच अंतर की सार्थकता परीक्षण के लिए प्रसरण विश्लेषण तकनीक का प्रयोग कीजिए।