

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Note : Answer all questions. All questions carry equal marks.

1. a). सामान्य संभावता वक्र की विशेषताएं आकृति के साथ स्पष्ट कीजिये।

Explain the characteristics of normal probability curve with the diagram.

- b). निम्न प्रदत्त से संयुक्त मध्यमान की गणना कीजिये।

Compute the combined mean from the following data:

समूह (Group)	मध्यमान (Mean)	छात्र संख्या (No. of Students)
A	48	20
B	36	25
C	40	15

अथवा/OR

निम्न आवृत्ति सारणी से मध्यमान एवं मानक विचलन की गणना कीजिये।

Find out the mean and standard deviation from the following distribution:

वर्ग (CI)	आवृत्तियाँ (f)
90-99	1
80-89	2
70-79	4
60-69	6
50-59	11
40-49	8
30-39	7
20-29	6
10-19	5

N=50

2. निम्नलिखित प्रदत्तों का विचरण विश्लेषण (analysis of variance) ज्ञात कीजिए तथा 'F' की सार्थकता का परीक्षण कीजिये।

Find out analysis of variance for the following data and test the significance of 'F'

गुट-I (Group-I)	गुट-II (Group-II)	गुट-III (Group-III)	गुट-IV (Group-IV)
5	12	2	4
8	3	5	4
4	8	1	8
6	10	3	9
2	7	4	7

अथवा/OR

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये। Write short notes on the following:

a). एक-पूँछ और दो-पूँछ परीक्षण One-Tailed and Two-Tailed tests

b). परीक्षण की विश्वसनीयता एवं वैधता Reliability and Validity of test

3. वार्षिक परीक्षा में प्राप्त अंकों के आधार पर निम्न जानकारी प्राप्त हुयी।

After completion of Annual examination following information received:

	हिन्दी अंक (X) Scores in Hindi (X)	अंग्रेजी अंक (Y) Scores in English (Y)
मध्यमान (Mean)	75	70
प्रमाण विचलन (SD)	6	8

$$r = 0.72$$

- a). उपरोक्त जानकारी के आधार पर दोनों प्रतीपगमन समीकरण (Regression Equation) निकालिये।
Calculate the both regression equation.
- b). प्रतीपगमन समीकरण का उपयोग करके हिन्दी में 65 प्राप्त अंक की अंग्रेजी की संभाव्य श्रेणी निकालिये।
Using these regression equations estimate the scores in English (Y) when score in Hindi (X) is 65.
- c). अंग्रेजी में 50 प्राप्त अंक की हिन्दी की संभाव्य श्रेणी निकालिये।
Estimate the score in Hindi (X) when the score in English (Y) is 50.

अथवा/OR

- a). सहसंबंध से आप क्या समझते हैं ? सहसंबंध के मुख्य प्रकारों को सोदाहरण स्पष्ट कीजिये।
What do you mean by correlation? Explain with illustration the main types of correlation.
- b). रेखीय सहसंबंध से आप क्या समझते हैं ? रेखीय सहसंबंध के विभिन्न प्रकारों को लिखिये।
What do you mean by linear correlation? Write the various types of linear correlation.
4. उत्पाद संचलन पद्धति का उपयोग करके निचे दिये गये स्कोर के बीच सहसंबंध ज्ञात कीजिये।
Find the correlation between the sets of score given below using the product moment method.

	12-13	14-15	16-17	18-19	20-21	22-23	24-25	Total
35-37					1		1	2
32-34					6	3		9
29-31		2	3	7	9	1		22
26-28		5	5	7	12	5	1	35
23-25	3	2	7	6	5	2		25
20-22	3	2	1	1				7
Total	6	11	16	21	33	11	2	100

अथवा/OR

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये।

Write short notes on the following:

- a). मानक स्कोर एवं टी स्कोर Standard score & T-score
- b). शतमक एवं शतमक क्रम Percentile & Percentile Rank
5. निम्नलिखित आकड़ों के लिये सहसंबंध के द्वि-कमाकीय गुणांक की गणना कीजिये।
Calculate point Biserial coefficient of correlation for the following data:

CI	Category-X (f)	Category-Y (f)
90-99	6	0
80-89	19	3
70-79	31	5
60-69	58	17
50-59	40	30
40-49	18	14
30-39	9	7
20-29	5	4

अथवा/OR

अच्छे प्रगतिवाले 8 छात्रों के गुट को कसौटी दी गयी यह कसौटी निम्न स्तर के 5 छात्रों को भी दी गयी। उससे निम्नलिखित प्राप्तांक प्राप्त हुये।

A test was administered to 8 boys whose records were good and to 5 boy whose records were very poor-data are given below:

गुट-I (Group-I) : 110, 112, 95, 105, 111, 97, 112, 102

गुट-II (Group-II) : 115, 112, 109, 112, 117

दोनों माध्य के अंतर का 0.05 स्तर पर परिक्षण कीजिये।

Test the significance of mean at 0.05 level.