

This question paper contains 15 printed pages]

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

S. No. of Question Paper : 653

Unique Paper Code : 229453

D

Name of the Paper : Statistical Methods in Geography

Name of the Course : B.A. (Program) Geography Discipline Course

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

(इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।)

Note : Answers may be written *either* in English *or* in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी : इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

Attempt any *Five* questions.

All questions carry equal marks.

Use of simple calculator is allowed.

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

साधारण कैल्कुलेटर का प्रयोग किया जा सकता है।

P.T.O.

1. Write notes on the following :

- (i) Sampling
- (ii) Ratio and interval measurement.

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए :

- (i) प्रतिचयन रीति
- (ii) अनुपात व अंतराल पैमाने।

Or

(अथवा)

- (i) Sources of Data
 - (ii) Importance of Statistical Methods.
- (i) आँकड़ों के स्रोत
 - (ii) सांख्यिकी विधियों का महत्व।

2. In the year 2011, the total workers of a factory were 2050. Out of the total, 1450 were trained in campus. The number of women employees was 300 of which 175

did not get the training in the campus. In 2012, the number of employees with campus training got increased to 1800 of which 1680 were men. On the other hand number of non-campus trained employees fell to 390 of which 250 were men. In 2013, there were 2400 employees who got in campus training and 250 did not get in campus training. Of all the employees in 2013, 400 were women of whom only 230 did not get in campus training. Arrange the above information in tabular form.

वर्ष 2011 में, कुल कर्मचारियों की संख्या 2,050 थी। कुल में से 1,450 संकाय में प्रशिक्षित किये गये। स्त्री कर्मचारियों की संख्या 300 थी जिनमें से 175 को संकाय प्रशिक्षण प्राप्त नहीं हुआ। वर्ष 2012 में, प्रशिक्षणप्राप्त कर्मचारियों की संख्या बढ़कर 1800 हो गई जिनमें से 1680 पुरुष थे। दूसरी ओर असंकाय प्रशिक्षण की संख्या घट कर 390 हो गई जिनमें से 250 पुरुष थे। 2013 में, 2400 कर्मचारियों को संकाय प्रशिक्षण मिला व 250 को संकाय प्रशिक्षण नहीं मिल पाया। 2013 के कुल कर्मचारियों में से 400 महिलायें हैं जिनमें केवल 230 को संकाय प्रशिक्षण नहीं मिला। उपर्युक्त सूचना की सारणी बनाइए।

Or

(अथवा)

The following are the number of items produced at a manufacturing unit during the last 50 days :

- (i) Arrange these observations in a frequency distribution with inclusive class intervals.
- (ii) Calculate its cumulative frequency.
- (iii) Calculate on how many days more than 25 items were produced.

21	24	20	21	25	22	23	31	20	26
17	36	22	31	19	33	19	19	22	32
27	14	18	16	22	15	21	20	13	26
16	24	21	25	22	25	20	20	26	16
14	36	24	27	23	18	18	35	22	19

पिछले 50 दिनों में निर्मित वस्तुओं की संख्या निम्नलिखित है :

- (i) इन तथ्यों को समावेशी वर्गांतर के रूप में बारम्बारता वितरण बनाइए।
- (ii) इनकी संचयी बारम्बारता ज्ञात कीजिए।
- (iii) ज्ञात कीजिए 25 से ज्यादा वस्तुएँ कितने दिनों में निर्मित हुई।

21	24	20	21	25	22	23	31	20	26
17	36	22	31	19	33	19	19	22	32
27	14	18	16	22	15	21	20	13	26
16	24	21	25	22	25	20	20	26	16
14	36	24	27	23	18	18	35	22	19

3. Calculate the mean and median for the following series :

Class intervals	Frequency
110—115	18
115—120	225
120—125	230
125—130	223
130—135	619
135—140	258
140—145	635
145—150	640
150—155	232

नीचे दिये गये आँकड़ों से माध्य व माध्यिका की गणना कीजिए :

वर्ग अंतराल	बारम्बारता
110—115	18
115—120	225
120—125	230
125—130	223
130—135	619
135—140	258
140—145	635
145—150	640
150—155	232

Or

(अथवा)

The data given the following table is regarding a catering house. Calculate the coefficient of variation and variance for the following data :

No. of meals per day	No. of Days
0—5	33
5—10	61
10—15	52
15—20	81
20—25	26
25—30	34
30—35	65
35—40	34

निम्नलिखित सारणी में केटरिंग हाउस के आँकड़े दिये गये हैं। विचरण गुणक तथा विचरण मापांक ज्ञात कीजिए :

भोजन संख्या प्रतिदिन	दिनों की संख्या
0—5	33
5—10	61
10—15	52
15—20	81
20—25	26
25—30	34
30—35	65
35—40	34

4. Calculate Pearson's coefficient of correlation for the data :

X	Y
150	590
312	416

418	255
324	405
233	490
210	550
45	615
36	690
212	545
216	520

निम्न आँकड़ों से पियरसन के सह-संबंध गुणांक का अवलोकन कीजिए :

X	Y
150	590
312	416
418	255
324	405
233	490
210	550
45	615
36	690
212	545
216	520

Or

(अथवा)

Calculate the rank correlation coefficient between the data given below :

Price of tea (Rs.)	Rainfall (cm)
231	122
238	222
512	52
125	141
442	71
532	46
411	53
311	82
215	95
422	61

दिये गये आँकड़ों से क्रम सह-संबंध गुणांक की गणना कीजिए :

चाय की कीमत (रु.)	वर्षा (सेमी.)
231	122
238	222
512	52
125	141
442	71
532	46
411	53
311	82
215	95
422	61

5. The following table shows the monthly expenditures and monthly incomes in rupees for 10 persons :

(i) Obtain the regression equation for expenditure on income

(ii) Estimate the expenditure of a person whose monthly income is Rs. 60,000

Expenditure	Income
(000 Rs.)	(000 Rs.)
62	58
93	53
51	50
36	79
62	53
53	48
80	65
34	71
68	106
21	50

नीचे दिये गये आँकड़े दस व्यक्तियों के मासिक व्यय व आय को दिखा रहे हैं :

- (i) व्यय का आय पर प्रतिगमन समीकरण ज्ञात कीजिए।
(ii) अनुमान लगाइये कि यदि व्यक्ति की आय 60,000 रु. है, तो उसका व्यय कितना होगा ?

व्यय (000 रु.)	आय (000 रु.)
62	58
93	53
51	50
36	79
62	53
53	48
80	65
34	71
68	106
21	50

Or

(अथवा)

Calculate the mean center of the population distribution for the following districts. Plot it on the graph :

Blocks	X-coordinate	Y-coordinate	Population ('000)
A	0.6	1.2	535
B	2.6	2.0	563
C	3.5	3.2	256
D	6.1	2.4	856
E	2.5	3.1	635
F	3.6	5.1	612
G	4.5	3.5	458
H	6.2	3.4	632

दिये गये जिलों के जनसंख्या वितरण का माध्य केंद्र निकालिये व माध्य केंद्र को ग्राफ पर दर्शाइए :

खण्ड	X-निर्देशांक	Y-निर्देशांक	जनसंख्या ('000)
A	0.6	1.2	535
B	2.6	2.0	563
C	3.5	3.2	256
D	6.1	2.4	856
E	2.5	3.1	635
F	3.6	5.1	612
G	4.5	3.5	458
H	6.2	3.4	632