वर्ष	मूल्य	वर्ष	मूल्य
1	23	9	9
2	26	10	13
3	28	11	11
4	32	12	14
5	20	13	12
6	12	14	9
7	12	15	3
8	10	16	1

Find trend value with the help of seven yearly moving average from the following data :

Year	Price	Year	Price
1	23	9	9
2	26	10	13
3	28	11	11
4	32	12	14
5	20	13	12
6	12	14	9
7	12	15	3
8	10	16	1

Printed Pages – 8

H-106

B.A. (Part-III) Examination, 2019

ECONOMICS

Paper - II

(Statistical Methods)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 75

Minimum Pass Marks : 25

नोट : सभी **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक इकाई से **एक** प्रश्न करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Note : Attempt all **five** questions. **One** question from each unit is compulsory. All questions carry equal marks.

इकाई - I / Unit - I

Q. 1. सांख्यिकी की परिभाषा दीजिए और इसके कार्यों एवं सीमाओं की विवेचना कीजिए। **15**

Give definition of statistics and discuss its function and limitations.

अथवा / Or

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए (कोई दो) :

(अ) प्राथमिक समंकों को संकलित करने की विभिन्न रीतियाँ

(ब) प्रश्नावली

(स) निदर्शन की रीतियाँ

(द) वर्गीकरण की रीतियाँ

Write short notes on the following (any two) :

(a) Different methods of collecting primary data

(b) Questionnaire

(c) Methods of Sampling

(d) Methods of Classification

इकाई - II / Unit - II

Q. 2. निम्नलिखित आंकड़ों से माध्य ज्ञात कीजिए : **15**

मजदूरी (रु. में)	श्रमिकों की संख्या
0 से अधिक	685
10 से अधिक	500
20 से अधिक	423
30 से अधिक	389
40 से अधिक	209
50 से अधिक	73
60 से अधिक	50
70 से अधिक	0

Calculate mean from the following data :

Wages (in Rs.)	No. of Labourer's
More than 0	685
More than 10	500
More than 20	423
More than 30	389
More than 40	209
More than 50	73
More than 60	50
More than 70	0

अथवा / Or

निम्नलिखित सारणी से बहुलक ज्ञात कीजिए :

वर्ग	आवृत्ति
10 – 20	4
10 – 30	16
10 – 40	56
10 – 50	97
10 – 60	124
10 – 70	137
10 – 80	146
10 – 90	150

Find out mode from the following table :

Class	Frequency
10 – 20	4
10 – 30	16
10 – 40	56
10 – 50	97
10 – 60	124
10 – 70	137
10 – 80	146
10 – 90	150

इकाई - III / Unit - III

Q. 3. निम्नलिखित आंकड़ों से प्रमाप विचलन तथा इसका गुणांक ज्ञात कीजिए : **15**

मजदूरी (रु. में)	श्रमिकों की संख्या
10 रु. मजदूरी तक	12
20 रु. मजदूरी तक	30
30 रु. मजदूरी तक	65
40 रु. मजदूरी तक	107
50 रु. मजदूरी तक	157
60 रु. मजदूरी तक	202
70 रु. मजदूरी तक	222
80 रु. मजदूरी तक	230

Calculate the Standard Deviation and its coefficient of the following data :

Wages (in Rs.)	No. of Labourer's
Upto Rs. 10	12
Upto Rs. 20	30
Upto Rs. 30	65
Upto Rs. 40	107
Upto Rs. 50	157
Upto Rs. 60	202
Upto Rs. 70	222
Upto Rs. 80	230

अथवा / Or

अपकिरण को परिभाषित करते हुए इसके माप की व्याख्या कीजिए।

Define Dispersion and describe various measures of dispersion.

इकाई - IV / Unit - IV

Q. 4. निम्नलिखित विद्यार्थियों की आयु एवं खेलने की आदत के बीच कार्ल पियर्सन का सहसंबंध गुणांक ज्ञात कीजिए : **15**

आयु	15	16	17	18	19	20
विद्यार्थियों की संख्या	250	200	150	120	100	80
नियमित खिलाड़ियों की संख्या	200	150	90	48	30	12

Find out Karl Pearson's Coefficient of Correlation between ages and playing habits :

Age	15	16	17	18	19	20
No. of Students	250	200	150	120	100	80
No. of Regular Players	200	150	90	48	30	12

अथवा / Or

निम्नलिखित तथ्यों से स्पियरमैन का कोटि अंतर सहसंबंध गुणांक का परिकलन कीजिए :

क्रम संख्या	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
कोटि अंतर	−2	−4	−1	+3	+2	0	?	+3	+3	−2

From the following data calculate Spearman's Rank Difference Correlation coefficient :

Serial Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rank Difference	−2	−4	−1	+3	+2	0	?	+3	+3	−2

इकाई - V / Unit - V

Q. 5. निम्नलिखित आँकड़ों से वर्ष 2000 को आधार वर्ष मानते हुए वर्ष 2001 के लिए बाउले, मार्शल-एजवर्थ विधि से मूल्य सूचकांक ज्ञात कीजिए : **15**

वस्तु	वर्ष 2000		वर्ष 2001	
	मूल्य	मात्रा	मूल्य	मात्रा
A	2	8	4	6
B	5	10	6	5
C	4	14	5	10
D	2	19	2	13

Find out price number for the year 2001 taking 2000 as the base year by Bowley's, Marshall Edgeworth method :

Commodity	Year 2000		Year 2001	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	2	8	4	6
B	5	10	6	5
C	4	14	5	10
D	2	19	2	13

अथवा / Or

निम्न समंकों से सात वर्षीय चल माध्य की सहायता से प्रवृत्ति मूल्य ज्ञात कीजिए :