

J-106

B.A. (Part-III) Examination, 2021

ECONOMICS

Paper-II

(Statistical Methods)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 75

Minimum Pass Marks : 25

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

Note: Attempt all the 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।

Give definition of statistics and discuss its function and limitation.

अथवा / OR

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए (कोई दो) :

(2)

- (अ) निदर्शन की रीतियाँ
(ब) सांख्यिकीय सर्वेक्षण
(स) वर्गीकरण

Write short notes on (any two) :

- (a) Method of Sampling
(b) Statistical Survey
(c) Classification

इकाई-II / UNIT-II

Q. 2. एक फैक्टरी में मजदूरी का वितरण निम्न सारिणी में दिया गया है
भूयिष्ठक ज्ञात कीजिए :

| मजदूरी (रु. में) | कर्मचारियों की संख्या |
|------------------|-----------------------|
| 0-10 | 6 |
| 10-20 | 9 |
| 20-30 | 10 |
| 30-40 | 16 |
| 40-50 | 12 |
| 50-60 | 8 |
| 60-70 | 7 |

(3)

The distribution of wages in a factory is as follows.

Calculate the mode :

| Wages (in Rs.) | No. of Workers |
|----------------|----------------|
| 0-10 | 6 |
| 10-20 | 9 |
| 20-30 | 10 |
| 30-40 | 16 |
| 40-50 | 12 |
| 50-60 | 8 |
| 60-70 | 7 |

अथवा / OR

निम्नलिखित आंकड़े एवं महाविद्यालय की छात्र संख्या से संबंधित हैं। इन्हें प्रतिशत अंतर्विभक्त दण्ड चित्र द्वारा प्रदर्शित कीजिए :

| संकाय | छात्र संख्या | | |
|---------|--------------|---------|---------|
| | 2010-11 | 2011-12 | 2012-13 |
| कला | 800 | 1000 | 1200 |
| विज्ञान | 900 | 700 | 800 |
| वाणिज्य | 700 | 900 | 1400 |
| विधि | 600 | 400 | 600 |

(4)

Following datas are related to the number of student of a college. Represent them through percentage sub-divided bar diagram :

| Faculty | No. of Student | | |
|----------|----------------|---------|---------|
| | 2010-11 | 2011-12 | 2012-13 |
| Arts | 800 | 1000 | 1200 |
| Science | 900 | 700 | 800 |
| Commerce | 700 | 900 | 1400 |
| Law | 600 | 400 | 600 |

इकाई—III / UNIT-III

Q. 3. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए (कोई दो) :

- (अ) विषमता
- (ब) प्रमाप विचलन
- (स) अपकिरण

Write short notes on (any two) :

- (a) Skewness
- (b) Standard Deviation
- (c) Dispersion

(5)

अथवा / OR

निम्न आँकड़ों से प्रमाप विचलन ज्ञात कीजिए :

| वर्ग | आवृत्ति |
|------|---------|
| 5 | 2 |
| 10 | 7 |
| 15 | 11 |
| 20 | 15 |
| 25 | 10 |
| 30 | 4 |
| 35 | 1 |

Calculate Standard Deviation from the following data :

| Class | Frequency |
|-------|-----------|
| 5 | 2 |
| 10 | 7 |
| 15 | 11 |
| 20 | 15 |
| 25 | 10 |
| 30 | 4 |
| 35 | 1 |

इकाई-IV / UNIT-IV

Q. 4. निम्नलिखित तथ्यों से स्पीयरमैन का कोटि अन्तर सह-सम्बन्ध

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

(6)

From the following data calculate Spearman's Rank

Difference Correlation Coefficient :

Serial Number : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Rank : -2 -4 -1 +3 +2 0 ? +3 +3 -2

अथवा / OR

पति और पत्नी की आयु के निम्नलिखित समंकों से कार्ल पियर्सन

का सहसंबंध गुणांक ज्ञात कीजिए :

| पति की आयु | पत्नी की आयु |
|------------|--------------|
| 20 | 17 |
| 25 | 24 |
| 30 | 28 |
| 35 | 32 |
| 40 | 35 |
| 45 | 38 |
| 50 | 42 |
| 55 | 51 |
| 60 | 56 |
| 65 | 60 |
| 70 | 62 |

Calculate Karl Pearson's coefficient of correlation

between the age of the husband and wife :

| Age of Husband | Age of Wife |
|----------------|-------------|
| 20 | 17 |
| 25 | 24 |

(7)

| | |
|----|----|
| 30 | 28 |
| 35 | 32 |
| 40 | 35 |
| 45 | 38 |
| 50 | 42 |
| 55 | 51 |
| 60 | 56 |
| 65 | 60 |
| 70 | 62 |

इकाई—V / UNIT-V

Q. 5. निम्न आंकड़ों से फिशर के आदर्श सूचकांक की गणना कीजिए :

| वस्तुएँ | आधार वर्ष | | चालू वर्ष | |
|---------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| | कीमत प्रति इकाई | कुल व्यय (रु. में) | कीमत प्रति इकाई | कुल व्यय (रु. में) |
| A | 2 | 40 | 5 | 75 |
| B | 4 | 16 | 8 | 40 |
| C | 1 | 10 | 2 | 24 |
| D | 5 | 25 | 10 | 60 |

Compute Fisher's ideal index from the following data :

| Commodities | Base Year | | Current Year | |
|-------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| | Price (per unit) | Total Exp. (in ₹) | Price (per unit) | Total Exp. (in ₹) |
| A | 2 | 40 | 5 | 75 |
| B | 4 | 16 | 8 | 40 |
| C | 1 | 10 | 2 | 24 |
| D | 5 | 25 | 10 | 60 |

(8)

अथवा / Or

निम्न आंकड़ों के लिए 3 वर्षीय चल माध्य रीति से उपनति ज्ञात कीजिए। मूलबिन्दुओं तथा उपनति मूल्यों को ग्राफ पर भी अंकित कीजिए :

Find trend by 3 yearly moving average method from the data given below. Plot original values and trend values on graph paper :

| (वर्ष) Year | (मूल्य) Value |
|-------------|---------------|
| 1975 | 10 |
| 1976 | 15 |
| 1977 | 12 |
| 1978 | 18 |
| 1979 | 15 |
| 1980 | 22 |
| 1981 | 19 |
| 1982 | 24 |
| 1983 | 20 |
| 1984 | 26 |
| 1985 | 22 |
| 1986 | 30 |
| 1987 | 25 |