

Roll No :

Total No. of Questions : 11]

[Total No. of Printed Pages : 7

A-338 (A)

B.A./B.A./B.Sc. Geography (Hons.) (Part-III) Examination, 2021

ECONOMICS

Paper - II (A)

(Statistics and Mathematics)

Time : 1½ Hours]

[Maximum Marks : 100

Section-A

(Marks : 2 × 10 = 20)

Note :- Answer all *ten* questions (Answer limit **50** words). Each question carries **2** marks.

(खण्ड-अ)

(अंक : 2 × 10 = 20)

नोट :- सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा **50** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **2** अंक का है।

Section-B

(Marks : 7 × 5 = 35)

Note :- Answer all *five* questions. Each question has internal choice. (Answer limit **200** words). Each question carries **7** marks.

(खण्ड-ब)

(अंक : 7 × 5 = 35)

नोट :- सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न में विकल्प का चयन कीजिए (उत्तर-सीमा **200** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **7** अंक का है।

Section-C

(Marks : 15 × 3 = 45)

Note :- Answer any *three* questions out of five (Answer limit **500** words). Each question carries **15** marks.

(खण्ड-स)

(अंक : 15 × 3 = 45)

नोट :- पाँच में से किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा **500** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **15** अंक का है।

BI-391-A

(1)

A-338 (A) P.T.O.

Section–A

(खण्ड–अ)

2 each

1. (i) Define Frequency Distribution.
आवृत्ति वितरण को परिभाषित कीजिए।
- (ii) Which is the third measure of a central tendency ?
केन्द्रीय प्रवृत्ति का तीसरा माप कौनसा है ?
- (iii) Give *two* differences between Dispersion and Skewness.
अपकिरण व विषमता के मध्य दो अन्तर बताइए।
- (iv) Which index number is regarded as Ideal Index Number ?
किस सूचकांक को आदर्श सूचकांक माना जाता है ?
- (v) Define Probable Error.
सम्भाव्य विभ्रम को परिभाषित कीजिए।
- (vi) How correlation is calculated from regression coefficients ? (Give formula).
प्रतिगमन गुणांक से सह-सम्बन्ध किस प्रकार से ज्ञात किया जाता है ? (सूत्र बताइए)।
- (vii) Write any *two* importances of Time Series Analysis.
काल श्रेणी विश्लेषण के कोई दो महत्व लिखिए।
- (viii) What is extrapolation ?
बाह्यगणन क्या है ?
- (ix) Show whether (A) and (B) are independent ?
If $N = 750$, $(A) = 250$, $B = 300$, $(AB) = 100$.
बताइए क्या (A) व (B) स्वतंत्र चर हैं ?
यदि $N = 750$, $(A) = 250$, $B = 300$, $(AB) = 100$ ।
- (x) What is Chi-square test ?
काई-स्क्वायर परीक्षण क्या है ?

Section-B

(खण्ड-ब)

7 each

2. Find out Median from the following data :

Size	:	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Frequency	:	1	9	26	59	72	52	29	7	1

निम्नलिखित समंकों से माध्यिका ज्ञात कीजिए :

माप	:	10	11	12	13	14	15	16	17	18
बारम्बारता	:	1	9	26	59	72	52	29	7	1

Or

(अथवा)

A distribution consist of three groups with frequencies of 100, 125 and 150 having Mean 20, 15 and 25. Find out the Mean of combined distribution.

एक आवृत्ति वितरण के तीन समूह हैं, जिनमें आवृत्तियों की कुल संख्या क्रमशः 100, 125 और 150 है तथा उनके माध्य 20, 15 तथा 25 हैं। सम्पूर्ण वितरण का सामूहिक माध्य ज्ञात कीजिए।

3. Find the coefficient of correlation between X and Y series from the following data :

X	4	6	8	9	10	12	14
Y	160	150	180	190	170	210	200

निम्न समंकों से X तथा Y श्रेणी के बीच सह-सम्बन्ध गुणांक ज्ञात कीजिए :

X	4	6	8	9	10	12	14
Y	160	150	180	190	170	210	200

Or

(अथवा)

Difference between correlation and regression.

सह-सम्बन्ध तथा प्रतिगमन में अन्तर बताइए।

4. Calculate the quartile deviation and its coefficient from the following data :

Central Value	5	15	25	35	45
Frequency	5	6	12	10	7

निम्न समंकों से अपकृरण का चतुर्थक विचलन व इसका गुणांक ज्ञात कीजिए :

केन्द्रीय मान	5	15	25	35	45
बारम्बारता	5	6	12	10	7

Or

(अथवा)

Find out Karl Pearson's coefficient of skewness from the following data :

Size	:	58	61	62	60	63	65	59	64
Frequency	:	10	42	35	30	28	8	18	16

निम्न समंकों के आधार पर कार्ल पीयर्सन का विषमता गुणांक ज्ञात कीजिए :

माप	:	58	61	62	60	63	65	59	64
बारम्बारता	:	10	42	35	30	28	8	18	16

5. What is Interpolation ? What are the assumptions underlying in interpolation ?

आन्तरगणन क्या है ? आन्तरगणन में सामान्यतः क्या मान्यताएँ होती हैं ?

Or

(अथवा)

Interpolate the missing figures from the following data :

2002	2003	2004	2005	2006	2007
7	?	13	13	?	25

निम्नलिखित आंकड़ों से अज्ञात संख्याओं का आन्तरण कीजिए :

2002	2003	2004	2005	2006	2007
7	?	13	13	?	25

6. How is existence or non-existence determined in association of attributes ?

गुण-सम्बन्ध में उपस्थिति तथा अनुपस्थिति का किस प्रकार निर्धारण किया जाता है ?

Or

(अथवा)

Find out AB and BA :

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 2 & 2 \\ 3 & 5 \end{bmatrix} B = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$$

AB तथा BA निकालिए :

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 2 & 2 \\ 3 & 5 \end{bmatrix} B = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$$

Section-C

(खण्ड-स)

15 each

7. From the following data calculate Mean, Median and Mode :

Wages in ₹	No. of Persons
under 8	5
under 16	12
8-24	29
24 and over	31
32-40	8
40 and over	19
48 and over	5

BI-391-A

(5)

A-338 (A) P.T.O.

निम्नलिखित समंकों से समान्तर माध्य, माध्यिका तथा भूयिष्ठक ज्ञात कीजिए :

मजदूरी ₹ में	व्यक्तियों की संख्या
8 से नीचे	5
16 से नीचे	12
8-24	29
24 तथा अधिक	31
32-40	8
40 तथा अधिक	19
48 तथा अधिक	5

8. Calculate by Fisher's formula the quantity index number from the following data :

Articles	2010		2011	
	Price	Total Value	Price	Total Value
I	5	50	4	48
II	8	48	7	49
III	6	18	5	20

फिशर के सूत्र द्वारा निम्न समंकों से मात्रा सूचकांक ज्ञात कीजिए :

वस्तुएँ	2010		2011	
	मूल्य	कुल मान	मूल्य	कुल मान
I	5	50	4	48
II	8	48	7	49
III	6	18	5	20

9. From the following data, calculate the coefficient of rank correlation between X and Y :

X	36	56	20	65	42	33	44	50	15	60
Y	50	35	70	25	58	75	60	45	80	38

निम्न समंकों से X तथा Y श्रेणी के बीच क्रमान्तर सह-सम्बन्ध गुणांक ज्ञात कीजिए :

X	36	56	20	65	42	33	44	50	15	60
Y	50	35	70	25	58	75	60	45	80	38

10. Determine the trend values from the following data by least square method :

Years	Income (in lakhs)
2003	4
2004	6
2005	3
2006	.5
2007	7

न्यूनतम वर्ग विधि द्वारा निम्न समंकों से उपनति मूल्य ज्ञात कीजिए :

वर्ष	आय (लाखों में)
2003	4
2004	6
2005	3
2006	.5
2007	7

11. If :

$$A = \begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 0 & 4 \\ -2 & 3 & 1 \end{vmatrix} \text{ and } B = \begin{vmatrix} 4 & -3 & 2 \\ 1 & 3 & 0 \\ 2 & -1 & 3 \end{vmatrix}$$

find out :

$3A - 2B$, BA and $|BA|$.

यदि :

$$A = \begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 0 & 4 \\ -2 & 3 & 1 \end{vmatrix} \text{ तथा } B = \begin{vmatrix} 4 & -3 & 2 \\ 1 & 3 & 0 \\ 2 & -1 & 3 \end{vmatrix}$$

ज्ञात कीजिए :

$3A - 2B$, BA और $|BA|$ ।