

J-3168

B. A. (Third Year)

Term End Examination, June-July, 2018

ECONOMICS

Paper Second

(Quantitative Methods)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

खण्ड—अ : प्रश्न क्रमांक 01 से 08 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के लिये 01 अंक निर्धारित है। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 1 या 2 शब्दों/1 वाक्य में दीजिये।

खण्ड—ब : प्रश्न क्रमांक 09 से 14 तक अर्द्ध लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के लिए $2\frac{1}{2}$ अंक निर्धारित हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 75 शब्दों या आधा पेज में दीजिये।

खण्ड—स : प्रश्न क्रमांक 15 से 18 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के लिए 05 अंक निर्धारित हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों या एक पेज में दीजिये।

(A-31) P. T. O.

खण्ड—द : प्रश्न क्रमांक 19 से 22 तक अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के लिए 10 अंक निर्धारित हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 300 शब्दों या दो पेज में दीजिये।

खण्ड—इ : प्रश्न क्रमांक 23 एवं 24 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के लिए 17 अंक निर्धारित हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 600—750 शब्दों या 04—05 पेज में दीजिये।

Instructions for Candidate :

Section—A : Question Nos. 01 to 08 are very short answer type questions. Attempt all questions. Each question carries 01 mark. Answer each of these questions in 1 or 2 words/1 sentence.

Section—B : Question Nos. 09 to 14 are half short answer type questions. Attempt any *four* questions. Each question carries $2\frac{1}{2}$ marks. Answer each of these questions in about 75 words or half page.

Section—C : Question Nos. 15 to 18 are short answer type questions. Attempt any *three* questions. Each question carries 05 marks. Answer each of these questions in about 150 words or one page.

Section—D : Question Nos. 19 to 22 are half long answer type questions. Attempt any *two* questions. Each question carries 10 marks. Answer each of these questions in about 300 words or two pages.

Section-E : Question Nos. 23 and 24 are long answer type questions. Attempt any *one* question. Each question carries 17 marks. Answer each of these questions in about 600—750 words or 04—05 pages.

खण्ड—अ

(Section—A)

1. अचर किसे कहते हैं ?
What is a Constant ?
2. असमांग अन्तर समीकरण।
Non-homogeneous difference equation.
3. प्रतिदर्श का अर्थ बताइए।
What is the meaning of Sample ?
4. सूचकांक किसे कहते हैं ?
What is an Index number ?
5. समाश्रयण या प्रतीपगमन क्या है ?
What is Regression ?
6. प्रायिकता किसे कहते हैं ?
What is a probability ?
7. निदर्शन की विधियाँ हैं :
(अ) साधारण दैव निदर्शन
(ब) प्रतिबंधित दैव निदर्शन
(स) गैर-दैव निदर्शन
(द) उपर्युक्त सभी

Sampling methods are :

- (a) Simple random sampling
- (b) Restricted random sampling
- (c) Non-random sampling
- (d) All of the above

8. कार्ल पियर्सन के सहसंबंध का तृतीय सूत्र क्या है ?

(अ) $r = \frac{\Sigma dx dy}{N \sigma_x \sigma_y}$

(ब) $r = \frac{\Sigma dx dy}{\sqrt{\Sigma d^2 x \times \Sigma d^2 y}}$

(स) $r = \frac{\Sigma dx dy}{\Sigma d^2 x \cdot \Sigma d^2 y}$

(द) इनमें से कोई नहीं

What is Karl Pearson's third formula of correlation ?

(a) $r = \frac{\Sigma dx dy}{N \sigma_x \sigma_y}$

(b) $r = \frac{\Sigma dx dy}{\sqrt{\Sigma d^2 x \times \Sigma d^2 y}}$

(c) $r = \frac{\Sigma dx dy}{\Sigma d^2 x \cdot \Sigma d^2 y}$

(d) None of these

खण्ड—ब

(Section—B)

9. अवकलन किसे कहते हैं ?

What is Differentiation ?

10. काल श्रेणी के संघटक।
Components of Time series.
11. प्रमाप विचलन गुणांक।
Coefficient of standard deviation.
12. माधिका एवं बहुलक में अन्तर।
Difference between median and mode
13. त्रिघातीय फलन किसे कहते हैं ?
What is a cubic function ?
14. धनात्मक सहसंबंध किसे कहते हैं ?
What is Positive correlation ?

खण्ड—स

(Section—C)

15. सूचकांक की विशेषताएँ बताइए।
Explain characteristics of Index number.
16. निम्नलिखित आँकड़ों से माधिका ज्ञात कीजिए :

बच्चों की संख्या	परिवारों की संख्या
1	3
2	9
3	15
4	21
5	15
6	12
7	10
8	8
9	5

(A-31)

Calculate Median from the following data :

No. of Children	No. of Families
1	3
2	9
3	15
4	21
5	15
6	12
7	10
8	8
9	5

17. सहसंबंध गुणांक की विशेषताएँ बताइए।
Discuss the characteristics of coefficient of correlation.
18. निम्न श्रेणिक का विलोम ज्ञात कीजिए :

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

Find inverse of the Matrix :

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

खण्ड—द

(Section—D)

19. सारणिक $A = \begin{vmatrix} 3 & 4 & 8 \\ 2 & 1 & 3 \\ 7 & -2 & 0 \end{vmatrix}$ का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of determinant :

$$A = \begin{vmatrix} 3 & 4 & 8 \\ 2 & 1 & 3 \\ 7 & -2 & 0 \end{vmatrix}$$

20. निम्नलिखित आँकड़ों के आधार पर वर्ष 2001 के आधार वर्ष मानकर वर्ष 2003 के लिए कीमत सूचकांक ज्ञात कीजिए :

वस्तु	वर्ष 2001 में कीमतें	वर्ष 2003 में कीमतें
A	₹ 250 प्रति कि्वटल	₹ 350 प्रति कि्वटल
B	₹ 200 प्रति कि्वटल	₹ 325 प्रति कि्वटल
C	₹ 500 प्रति कि्वटल	₹ 800 प्रति कि्वटल
D	₹ 400 प्रति कि्वटल	₹ 700 प्रति कि्वटल
E	₹ 300 प्रति कि्वटल	₹ 500 प्रति कि्वटल

Calculate price index for the year 2003 taking 2001 as the Base year from the following data :

Goods	Price in year 2001	Price in year 2003
A	₹ 250 per qntl.	₹ 350 per qntl.
B	₹ 200 per qntl.	₹ 325 per qntl.
C	₹ 500 per qntl.	₹ 800 per qntl.
D	₹ 400 per qntl.	₹ 700 per qntl.
E	₹ 300 per qntl.	₹ 500 per qntl.

21. निम्नलिखित आँकड़ों से बहुलक ज्ञात कीजिए :

पद-मूल्य	आवृत्ति
0—5	1
5—10	2
10—15	10
15—20	4
20—25	10
25—30	9
30—35	2

Find the mode from the following data :

Step value	Frequency
0—5	1
5—10	2
10—15	10
15—20	4
20—25	10
25—30	9
30—35	2

22. सहसंबंध तथा समाश्रयण में भेद कीजिए।

Differentiate between Correlation and Regression.