

19. (அ) குறியீட்டெண்களின் குறைபாடுகளை விவாதி.

Discuss the limitations of index numbers.

Or

(ஆ) மீச்சிறு வர்க்கமுறையை பயன்படுத்தி கீழ்க்கண்ட விவரங்களுக்கு நேர்கோட்டுப் போக்கைப் பொருத்துக.

ஆண்டு	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
விற்பனை(டன்கள்)	50	60	65	63	68	70	72

Fit the straight line trend to the following data by the method of least squares

Year	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Sales (in tonnes)	50	60	65	63	68	70	72

20. (அ) பண்புகளின் உறவுகளை அளவிடும் பல்வேறு முறைகளை சுருக்கமாக விளக்குக.

Explain briefly the different methods of measuring association of attributes.

Or

(ஆ) பெருக்கல் தோற்றத்தை உதாரணத்துடன் விளக்குக.

Explain the multiplication theorem with illustration.

Reg. No. :

Code No. : 12651

Sub. Code : GMEC 22

B.A. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL 2015.

Second Semester

Economics — Main

ECONOMIC STATISTICS – II

(For those who joined in July 2012 onwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer.

1. தொடர்புப்போக்கு ஆய்வில் சார்ந்துள்ள மாறி இவ்வாறு அறியப்படும்
(அ) உடன் போக்குச் செய்வது
(ஆ) முன்கணிப்பது
(இ) உடன் போக்கு குட்படுவது
(ஈ) விளக்குவது



In the regression analysis, the dependent variable is known as

- (a) regressor (b) predictor
(c) regressed (d) explanator

2. ஒரு சமவாய்ப்புச் சேதனையின் வாய்ப்புள்ள விளைவு

- (அ) ஒரு சோதனை (ஆ) ஒரு கூற்றுவெளி
(இ) ஒரு நிகழ்வு (ஈ) ஒரு நிகழ்தகவு

The possible outcome of a random experiment is called

- (a) a trial (b) a sample space
(c) an event (d) a probability

3. இரண்டு மாறிகளுக்கிடையேயான சராசரி தொடர்பினை விவரிக்கும் கோட்டினை இவ்வாறு அழைக்கலாம்

- (அ) நேர்கோடு
(ஆ) தொடர்போக்குக் கோடு
(இ) நேர்கோட்டு உடன் தொடர்பு
(ஈ) சராசரி கோடு

The line describing the average relationship between two variable is known as

- (a) straight line (b) line of regression
(c) line of correlation (d) line of average

4. தரவரிசை ஒட்டுறவை அறிமுகப்படுத்தியவர்

- (அ) ஃபிஷர்
(ஆ) ஸ்பியர்மேன்
(இ) கார்ல் பியர்சன்
(ஈ) லாரன்ஸ்

Rank correlation was introduced by

- (a) Fisher (b) Spearman
(c) Karl Pearson (d) Lorenz

5. காலமாற்று சோதனை நிறைவு செய்யும் பொழுது

- (அ) $P_{01} \times P_{10} = 0$ (ஆ) $P_{01} \times P_{10} < 1$
(இ) $P_{01} \times P_{10} = 1$ (ஈ) $P_{01} \times P_{10} > 1$

Time reversal test is satisfied when

- (a) $P_{01} \times P_{10} = 0$ (b) $P_{01} \times P_{10} < 1$
(c) $P_{01} \times P_{10} = 1$ (d) $P_{01} \times P_{10} > 1$

6. உடனி தொடர்புப் போக்கு கோட்டின் சாய்வானது

- (அ) நேர்மறை அல்லது எதிர்மறையாக இருக்கும்
(ஆ) ஒட்டுறவு கெழுவை போல இருக்கும்
(இ) தீர்மானிக்க முடியாது
(ஈ) இவையனைத்தும்



The slope of the regression line

- (a) may be positive or negative
- (b) is the same as the correlation coefficient
- (c) is determinate
- (d) all of these

7. காலத்தொடர் வரிசையில் படிப்படியாக நீண்டகால இயக்கமானது எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

- (அ) பருவநிலை மாறுபாடு
- (ஆ) சுழற்சிகள்
- (இ) போக்குகள்
- (ஈ) அடுக்கடுக்கான மாறுபாடு

Gradual, long-term movement in time-series data is called

- (a) seasonal variation
- (b) cycles
- (c) trends
- (d) exponential variation

8. பிஷரின் குறியீட்டெண்ணின் சுத்திரம்

- (அ) $\frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}$ (ஆ) $\sqrt{L \times P}$
- (இ) $\sqrt{\frac{\sum x^2}{N}}$ (ஈ) $\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$

The formula of Fisher's Index number is

- (a) $\frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}$ (b) $\sqrt{L \times P}$
- (c) $\sqrt{\frac{\sum x^2}{N}}$ (d) $\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$

9. ஒரு விழுமிய குறியீட்டு எண் கீழ்க்கண்ட சோதனையில் நிறைவு பெறுகிறது

- (அ) அலகு சோதனை
- (ஆ) கால மாற்றுச் சோதனை
- (இ) காரணி மாற்று சோதனை
- (ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

A good index number is one that satisfies

- (a) unit test (b) time reversal test
- (c) factor reversal test (d) none of these

10. $5C_2$ என்பது இதற்குச் சமம்

- (அ) 20 (ஆ) 10
- (இ) 30 (ஈ) 100

$5C_2$ is equal to

- (a) 20 (b) 10
- (c) 30 (d) 100



PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

Answer should not exceed 250 words.

11. (அ) A மற்றும் B சார்பற்றவையாக இருக்குமானால், கீழ்க்கண்ட புள்ளி விவரங்கலிருந்து, அவைகள் நேரிடையாக சார்பானவைகளா அல்லது எதிரிடையாக சார்பானவைகளா என்பதை கண்டுபிடிக்கவும்.

(A) = 470, (B) = 620, (AB) = 320 and N = 1000.

If A and B are independent, find whether they are positively associated or negatively associated from the data given below :

(A) = 470, (B) = 620, (AB) = 320 and N = 1000.

Or .

- (ஆ) ஒரு ஆசிரியர் 280 மாணவர்களிடம் செய்த ஆய்வில், பொருளியல் 160 பேரும், தணிக்கையியலில் 140 பேரும் தோல்வியுற்றனர், 80 பேர் இரண்டிலும் தோல்வியுற்றனர். பொருளியல் மற்றும் தணிக்கையியல் பாடங்களின் தோல்விகட்கிடையே ஏதேனும் பண்பு உறவு உண்டா?

Page 6 Code No. : 12651

A teacher examined 280 students in economics and Auditing found that 160 failed in Economics, 140 failed in Auditing and 80 failed in both the subjects. Is there any association between failure in Economics and Auditing.

12. (அ) குறியீட்டெண்களின் பயன்கள் யாவை?

What are the uses of Index numbers?

Or

- (ஆ) கீழ்க்கண்ட விவரங்களுக்கு வாழ்க்கைச் செலவு குறியீட்டெண்ணை கணக்கிடுக.

வகை	உணவு	எரிபொருள்	உடை	வாடகை	இதர இனங்கள்
குறியீட்டெண்	352	220	230	160	190
எடை	48	10	8	12	15

Calculate the cost of living index from the following data :

வகை	Food	Fuel	Clothing	Rent	Miscellaneous
குறியீட்டெண்	352	220	230	160	190
எடை	48	10	8	12	15

13. (அ) குறியீட்டெண்களின் குணநலன்களை சுருக்கமாக விளக்குக.

Briefly explain the characteristics of index numbers.

Or

Page 7 Code No. : 12651



(ஆ) கீழ்க்கண்ட விவரங்களிலிருந்து வாழ்க்கைச் செலவு குறியீட்டெண்ணை கணக்கிடுக :

பொருள்	A	B	C	D	E
அடிப்படை ஆண்டு விலை (ரூ)	28	17	41	13	27
நடப்பு ஆண்டு விலை (ரூ)	34	21	54	21	24
அளவு	4	3	7	6	8

From the following data, calculate the cost of living index number

Commodities	A	B	C	D	E
Base year price (Rs.)	28	17	41	13	27
Current year price (Rs.)	34	21	54	21	24
Quantity	4	3	7	6	8

14. (அ) நிகழ்தகவில் பேயின் தேற்றத்தை உதாரணத்துடன் விளக்குக.

Explain with an illustration the Bay's theorem of probability.

Or

Page 8 Code No. : 12651

(ஆ) ஒட்டுறவு ஆய்வு மற்றும் தொடர்புப் போக்கு ஆய்வுகளை வேறுபடுத்துக.

Distinguish between the correlation analysis and the regression analysis.

15. (அ) ஒரு சிறந்த குறியீட்டெண்ணுக்கான சோதனைகளை விளக்குக.

Explain the tests of a good index number.

Or

(ஆ) ஒரு நகரத்தின் மக்கள் தொகை அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. நேர் கோட்டைப் பொருத்தி 1978ம் ஆண்டின் மக்கள் தொகையை காண்.

ஆண்டு : 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977

மக்கள் தொகை : 60 72 75 65 80 85 95

(லட்சங்களில்)

Fit a straight line trend and estimate the population of a town in the year 1978.

Year : 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977

Population : 60 72 75 65 80 85 95
(in lakhs)

Page 9 Code No. : 12651



PART C — (5 × 8 = 40 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

Answer should not exceed 600 words.

16. (அ) பண்புகளின் உறவு பற்றி வரையறு. அதனை அளக்கும் ஏதேனும் மூன்ற முறைகளை விளக்குக.

Define Association of Attributes. Explain and three methods of measuring the same.

Or

- (ஆ) யூலின் பண்புச் சேர்க்கைக் கெழுவினைக் கணக்கிடுக.

$$N = 200 (A) = 150 (AB) = 120 (\alpha\beta) = 60$$

Calculate Yule's coefficient of Association.

$$N = 200 (A) = 150 (AB) = 120 (\alpha\beta) = 60$$

17. (அ) பின்வரும் விவரங்களுக்கு குறைந்த வர்க்க முறை மூலம் நேர்கோட்டுப் போக்கினை அமைக்கவும்

ஆண்டு 2001 2002 2003 2004 2005 2006

உற்பத்தி (டன்னில்) 24 25 29 26 22 24

Fit a straight line trend by the method of least squares to the following data.

Year 2001 2002 2003 2004 2005 2006

Production (tonnes) 24 25 29 26 22 24

Or

Page 10

Code No. : 12651

- (ஆ) கால தொடர்பு வரிசையின் பயன்களை விளக்குக.

Explain the uses of time series analysis.

18. (அ) தந்தை மற்றும் மகனின் உயரங்கட்கிடையேயுள்ள கார்ப்பியர்சன் ஒட்டுறவுக்கெழுவைக் காண்க

தந்தையின் உயரம் (இன்ஞளில்) 64 65 66 67 68 69 70

மகனின் உயரம் 66 67 65 68 70 68 72

Calculate the Karl Pearson's coefficient of correlation between the heights of father and son.

Height of father (in inches) 64 65 66 67 68 69 70

Height of son (in inches) 66 67 65 68 70 68 72

Or

- (ஆ) கீழ்க்கண்ட விவரங்களிலிருந்து இரு உடன் தொடர்புச் சமன்பாடுகளை பெறுக

X 91 97 108 121 67 124 51 73 111 57

Y 71 75 69 97 70 91 39 61 80 47

From the following data obtain the two regression equations

X 91 97 108 121 67 124 51 73 111 57

Y 71 75 69 97 70 91 39 61 80 47

Page 11

Code No. : 12651

