(6 pages)

DECEMBER 2023 **U/ID 22071/UCD2B**

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

1. What do you mean by correlation?

   ஒட்டுறவு பற்றி நீவீர் தரும் பொருள் யாது?

2. Define 'Partial Correlation'.

   'பகுதி ஒட்டுறவு' – வரையறுக்க.

3. State any two properties of correlation.

   ஒட்டுறவின் பண்புகள் ஏதேனும் இரண்டு கூறுக.

4. Write a note on simple linear regression.

   எளிய நேரியல் உடன்தொடர்பு பற்றி ஒரு குறிப்பு எழுதுக.

5. Comprehend the term causation.

   காரணவியம் எனும் பதத்தினை வரையறுக்க.

6. Mention any two properties of multiple linear regression.

பல்முனை நேரியல் உடன் தொடர்பின் பண்புகள் ஏதேனும் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

7. Define 'Goodness of Fit'.

'பொருந்துமை நலன்' – வரையறு.

8. What is meant by parametric test?

அளவுரு பரிசோதனை என்றால் என்ன?

9. Write a note on sign test.

கணித குறியீட்டு பரிசோதனை பற்றி ஒரு குறிப்பு எழுதுக.

10. Mention any two uses of χ^2-test.

χ^2 பரிசோதனையின் பயன்கள் ஏதேனும் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

11. Define 'Economic Data'.

'பொருளாதார தரவுகள்' - வரையறு.

12. What do you understand about statistical tools?

புள்ளியல் கருவிகள் பற்றி நீவிர் புரிந்து கொண்டது யாது?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

13. Analyse the different types of correlation.

ஒட்டுறவின் பல்வேறு வகைகளைப் பகுத்தாய்வு செய்க.

14. Describe the importance of testing of correlation co-efficient.

ஒட்டுறவுக் கெழு பரிசோதித்தலின் முக்கியத்துவத்தை விவரி.

15. Differentiate 'Causation' from 'Regression'.

காரணவியத்தை, உடன் தொடர்பிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

16. Explain the steps involved in the estimation of partial linear regression.

பகுதி நேரியல் உடன்தொடர்பு மதிப்பிடலின் படிநிலைகளை விளக்குக.

17. In what ways the parametric tests are variate from non-parametric tests?

அளவுரு பரிசோதனைகள் அளவுரு அல்லா பரிசோதனைகளிலிருந்து எந்தெந்த வழிகளில் வேறுபடுகிறது ?

18. Write a note on 'U' test.

'U' பரிசோதனை குறித்து ஒரு குறிப்பு வரைக.

19. Describe the Run's test.

ஓட்டப் பரிசோதனையை விவரி.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

20. Find the value of '*r*' from the data given below:

x:	45	55	56	58	60	65	68	70	75	80	85
y:	56	50	48	60	62	64	65	70	74	82	90

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கு '*r*' மதிப்பு காண்க.

x:	45	55	56	58	60	65	68	70	75	80	85
y:	56	50	48	60	62	64	65	70	74	82	90

21. Estimate Regression equation X on Y and Y on X.

$\overline{X} = 35; \overline{Y} = 50; \sigma_X = 5; \sigma_Y = 8 \;\; r = 0.8$

உடன் தொடர்புச் சமன்பாடுகள் X on Y மற்றும் Y on X மதிப்பிடுக.

$\overline{X} = 35; \overline{Y} = 50; \sigma_X = 5; \sigma_Y = 8 \;\; r = 0.8$

22. Elucidate the Kruskal Wallis 'H' Test.

குருஸ்கல் வாலீஸ் 'H' பரிசோதனையை விவரி.

23. 1000 families were selected at random in a city to test the belief that high income families usually send their children to public schools and the low income families often send their children to Government schools. The following results were obtained :

Income	School		Total
	Public	Government	
Low	370	430	800
High	130	70	200
Total	500	500	1000

Test whether income and type of schooling are independent.

அதிக வருமானம் கொண்ட குடும்பங்கள் பொதுவாக தங்களது குழந்தைகளை பொதுப் பள்ளிகளுக்கும் மற்றும் குறைவான வருமானம் கொண்ட குடும்பங்கள் பெரும்பாலும் தங்களது குழந்தைகளை அரசாங்க பள்ளிகளுக்கும் அனுப்புகிறார்கள் என்ற நம்பிக்கையைப் பரிசோதனை செய்ய ஒரு நகரத்திலிருந்து 1000 குடும்பங்கள் சீரற்ற முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. பின்வரும் முடிவுகள் கிடைக்கப்பெற்றன.

வருமானம்	பள்ளி		மொத்தம்
	பொது	அரசு	
குறைவு	370	430	800
அதிகம்	130	70	200
மொத்தம்	500	500	1000

24. Estimate the value of correlation for the following information :

X :	12	9	8	10	11	13	7
Y :	14	8	6	9	11	12	3

பின்வரும் விபரங்களுக்கு ஒட்டுறவு மதிப்பு மதிப்பிடுக.

X :	12	9	8	10	11	13	7
Y :	14	8	6	9	11	12	3

———————