(7 pages)

MAY 2023

U/ID 22223/URZ3A/ URW3A/URV3A

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — ($10 \times 2 = 20$ marks)

Answer any TEN questions.

1. Define Classification.

   வகைபடுத்துதல் வரையறு.

2. What is median?

   இடை நிலை என்றால் என்ன?

3. Explain the word 'Quartile Deviation'.

   கால்மான விளக்கம் என்ற வார்த்தையை விவரி.

4. Write the karl-pearson's formula for calculating co-efficient of skewness.

   கோட்டகெழுவை கணக்கிடும் கார்ல்பியர்சனின் சூத்திரத்தை எழுதுக.

5. What is negative correlation?

   எதிர்மறை ஒட்டுறவு என்றால் என்ன?

6. Mention any two differences between positive and negative correlation.

நேர்மறை மற்றும் எதிர் மறை ஒட்டுறவிற்கு இடையே உள்ள ஏதேனும் இரண்டு வித்தியாசத்தை விவரி.

7. What is dependant variable?

சார்நிலை மாறி என்றால் என்ன?

8. Define Regression.

உடன்தொடர்பு வரையறு.

9. What is 'Irregular Variation'?

ஒழுங்கற்ற மாறுதல்கள் என்றால் என்ன?

10. Define 'moving averages'.

நகரும் சராசரிகள் வரையறு.

11. What are the three components of L.P.P.?

L.P.P யின் மூன்று கூறுகள் யாவை?

12. What is 'Time Series'?

காலம்சார் தொடர்வரிசை என்றால் என்ன?

PART B — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE questions.

13. Population of India in '5' census years is given, Represent this by simple Bar Diagram.

Year	Population (Crores)
1951	36
1961	44
1971	55
1981	68
1991	84

இந்தியாவின் 5 ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதனை சாதாரணபட்டை வரைபடம் மூலம் விளக்குக.

வருடம்	மக்கள் தொகை (கோடிகளில்)
1951	36
1961	44
1971	55
1981	68
1991	84

14. Calculate median from the following data

Height (cms)	160	161	162	163	164	165	166
No.of students	27	146	435	398	210	128	98

கீழ்காணும் தரவுகளிலிருந்து நடுநிலையை கணக்கிடுக.

உயரம் (செ.மீ.ல்)	160	161	162	163	164	165	166
மாணவர்கள் எண்ணிக்கை	27	146	435	398	210	128	98

15. Calculate Quartile Deviation and its Co. efficient from the following data

Marks : 28 32 18 16 42 12 39

கீழ்காணும் தரவுகளிலிருந்து கால்மான விளக்கம் மற்றும் அதன் கெழுவினை கணக்கிடுக.

மதிபெண்கள் : 28 32 18 16 42 12 39

16. What are the uses of Range?

வீச்சின் பயன்பாடுகள் யாவை?

17. From the following details. Calculate Pearson's coefficient of skewness:

$\overline{X}$ = Rs.20 σ = 4

Z = Rs. 17

கீழ்காணும் தகவல்களிலிருந்து பியர்ஸ்சனின் கோட்டகெழுவினை கண்டுபிடி

$\overline{X}$ = ரூ.20 σ = 4

Z = ரூ. 17

18. Calculate Rank correlation from the following data:

Rank in Tamil	2	3	6	1	7	4	5
Rank in English	1	6	4	7	5	2	3

கீழ்காணும் தரவுகளிலிருந்து தரவரிசை ஒட்டுறவு கெழுவினை கணக்கிடுக.

தமிழின் தரவரிசை	2	3	6	1	7	4	5
ஆங்கிலத்தின் தரவரிசை	1	6	4	7	5	2	3

19. Explain the methods of calculating Trend value:

போக்கு மதிப்பினை கண்டுபிடிக்கும் முறைகளை விவரி.

PART C — ($3 \times 10 = 30$ marks)

Answer any THREE questions.

20. Calculate mean and median from the following details:

X	300-500	500-700	700-900	900-1100
f	25	55	30	20

X	1100-1300	1300-1500
f	14	6

கீழ்காணும் தரவுகளிலிருந்து சராசரி மற்றும் இடைநிலை கணக்கிடுக.

X	300-500	500-700	700-900	900-1100
f	25	55	30	20

X	1100-1300	1300-1500
f	14	6

21. Calculate Bowley's co-efficient of skewness from the following data:

x	0	1	2	3	4	5	6
f	10	16	25	18	11	10	8

பௌலியின் முறையில் கீழ்காணும் தரவுகளுக்கான கோட்டகெழுவினை கணக்கிடுக.

x	0	1	2	3	4	5	6
f	10	16	25	18	11	10	8

22. Fit a Trendline to the following data and estimate the sale for the year 2017

Year	2010	2011	2012	2013	2014
Sales	70	74	80	86	90

பின்வரும் விவரங்களிலிருந்து போக்குகோட்டினையும் மற்றும் 2017 ம் ஆண்டிற்கான விற்பனையையும் கணிக்க.

வருடம்	2010	2011	2012	2013	2014
விற்பனை	70	74	80	86	90

23. Distinguish between Correlation and Regression.

ஒட்டுறவையும் மற்றும் உடன் தொடர்பையும் வேறுபடுத்துக.

24. Minimize $Z=6x_1^{\ 2}+5x^2$

Subject to the constants $x_1+5x_2=3 \;\; x_1,x_2\geq 0$

குறைத்திடுக: $Z=6x_1^{\ 2}+5x^2$

பின்வரும் வரம்புகளை பொறுத்து $x_1+5x_2=3 \;\; x_1,x_2\geq 0$

———————