(6 pages)

MAY 2022

U/ID 22223/URZ3A/ URW3A/URV3A

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

1. Define 'Pie Diagram'.

   வட்ட விளக்கப்படம் வரையறு.

2. Define Arithmetic Mean.

   கூட்டுச்சராசரி வரையறு.

3. What is Standard Deviation?

   திட்ட விலக்கம் என்றால் என்ன?

4. Explain the word 'Skewness'.

   கோட்டக்கெழு என்றால் என்ன என்பதை விவரி.

5. Define 'Simple Correlation'.

   'எளிமையான உடன்தொடர்பு கெடு' விளக்குக.

6. What is Scatter Diagram?

   பரவல் வரைபடம் என்றால் என்ன?

7. Define Regression Equation.

தொடர்போக்கு சமன்பாடு என்றால் என்ன?

8. In the word X on 'Y' which is independent variable?

'X' மீது 'Y' என்ற வார்த்தையில் எது தன்னிலை மாறி.

9. Define 'Seasonal Fluctuation'.

'பருவநிலை ஏற்ற இறக்கம்' விவரி.

10. Define 'LPP'.

LPP – வரையறு.

11. What is decision variable in LPP?

LPP முடிவெடுக்கும் மாறிகள் என்றால் என்ன?

12. What is Rank Correlation?

தரவரிசை உடன் தொடர்பு கெழு என்றால் என்ன?

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

13. Draw a Histogram for the following data.

Class Intervals :	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency :	4	6	7	17	16

கீழ்காணும் தரவுகளுலிருந்து ஹிஸ்டோகிராம் வரைக.

வகுப்பு இடைவெளிகள் :	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
அலைவெண் :	4	6	7	17	16

14. Calculate Arithmetic Mean from the following data.

X :	2	5	8	11	14	17	20	23	26
f :	10	17	25	41	60	45	32	19	01

கீழ்காணும் தரவுகளிலிருந்து கூட்டுச் சராசரியை கணக்கிடுக.

X :	2	5	8	11	14	17	20	23	26
f :	10	17	25	41	60	45	32	19	01

15. Calculate the mean deviation about median.

X : 8, 15, 53, 49, 19, 62, 7, 15, 95, 77

நடுநிலையை பயன்படுத்தி சராசரி விளக்கத்தை கணக்கிடுக.

X : 8, 15, 53, 49, 19, 62, 7, 15, 95, 77

16. Explain the importance of measures of Dispersion.

அலைவெண் பரவலின் முக்கியத்துவம் யாது?

17. Calculate Karl Pearson's coefficient Skewness for the following data :

$\overline{X} = 24.78 \quad \sigma = 6.33$ Mode = 25 (Z).

கீழ்காணும் தரவுகளுக்கான பியர்சனின் கோட்டகெழுவினை கணக்கிடுக.

$\overline{X} = 24.78 \quad \sigma = 6.33$ Mode = 25 (Z).

18. Calculate Rank Correlation coefficient.

X :	52	63	45	36	72	65	47	25
Y :	62	53	51	25	79	43	60	33

தர ஒட்டுறவு கெழுவை கணக்கிடுக.

X :	52	63	45	36	72	65	47	25
Y :	62	53	51	25	79	43	60	33

19. Obtain the trend values by 3-yearly moving average.

Year :	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Production :	80	90	92	83	94	99	92

மூன்று ஆண்டு நகரும் சராசரி முறையில் போக்கு மதிப்பினை கணக்கிடுக.

வருடம் :	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
உற்பத்தி :	80	90	92	83	94	99	92

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

20. Calculate Quartile Deviation from the following data.

CI :	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
f :	12	19	05	10	9	6	6

கீழ்காணும் தரவுகளிலிருந்து கால் மான் விலக்கத்தினை கணக்கிடுக.

CI :	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
f :	12	19	05	10	9	6	6

21. Calculate Regression Equations Y on X

$\overline{X} = 40$ $\overline{Y} = 40$ $\sigma_x = 10$ $\sigma_y = 15$ and $r = 0.7$.

தொடர்போக்கு சமன்பாடு கணக்கிடுக Y on X

$\overline{X} = 40$ $\overline{Y} = 40$ $\sigma_x = 10$ $\sigma_y = 15$ மற்றும் $r = 0.7$.

22. Calculate correlation coefficient from the following details.

$\Sigma dx^2 = 8250$ $\Sigma dy^2 = 724$ $\Sigma dxdy = 2350$ $n = 10$

கீழ்காணும் விவரங்களிலிருந்து ஒட்டுறவு கெழு கணக்கிடுக.

$\Sigma dx^2 = 8250$ $\Sigma dy^2 = 724$ $\Sigma dxdy = 2350$ $n = 10$

23. Find the maximum value of

$Z = 50x_1 + 60x_2$

Subject to the constraints

$2x_1 + 3x_2 \leq 1500$

$3x_1 + 2x_2 \leq 1500$

$0 \leq x_1 \leq 400$

$0 \leq x_2 \leq 400.$

$Z = 50x_1 + 60x_2$ ன் அதிகபட்ச மதிப்பை காண்க.
கீழ்காணும் தடைகளுக்கு உட்படு

$2x_1 + 3x_2 \leq 1500$

$3x_1 + 2x_2 \leq 1500$

$0 \leq x_1 \leq 400$

$0 \leq x_2 \leq 400.$

24. What are the different types of diagrams?

வரைபடத்தின் பல வகைகள் யாவை?

———————