(7 pages)

DECEMBER 2024 **U/ID 22223/URZ3A/ URW3A/URV3A**

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

1. State different types of bar diagrams.
   பட்டை வரைபடங்களின் வகைகளை எழுது.

2. Write the parts of a table.
   அட்டவணையின் பாகங்களை எழுதுக.

3. Find the mode : 10, 20, 10, 20, 30, 10, 40, 50.
   முகடு காண்க : 10, 20, 10, 20, 30, 10, 40, 50.

4. What are the limitations of median?
   இடைநிலையின் குறைபாடுகள் என்ன?

5. Calculate the coefficient of range :

Marks :	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Students :	8	10	12	8	4

   வீச்சுகெழு காண்க :

மதிப்பெண்கள் :	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
மாணவர்கள் :	8	10	12	8	4

6. Write different types of correlation.

ஒட்டுறவு கெழுவின் வகைகளை எழுதுக.

7. Write the formula for rank correlation.

தர ஒட்டுறவு கெழுவின் வாய்ப்பாடு எழுதுக.

8. Write the lines of regression.

உடன்தொடர்புக் கோடுகளின் சமன்பாடுகளை எழுதுக.

9. What is seasonal variation?

பருவகால மாறுபாடுகள் என்றால் என்ன?

10. What do you mean by moving averages?

நகரும் சராசரி என்றால் என்ன?

11. Define feasible solution.

வரையறு : செய்தக்க தீர்வு.

12. For what type of LPP we can use graphical method?

வரைபட முறையில் எத்தகைய நேரியல் செயல்திட்ட கணக்குகளைத் தீர்க்க முடியும்?

PART B — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE questions.

13. Represent the data in a bar diagram.

Year	Income
2007-08	51000
2008-09	62000
2009-10	58000
2010-11	71000
2011-12	97000

கீழ்க்காணும் விவரங்களுக்கு எளிய பட்டை வரைபடம் வரைக.

ஆண்டு	வருமானம்
2007-08	51000
2008-09	62000
2009-10	58000
2010-11	71000
2011-12	97000

14. Find the mean for the following data :

x	20	30	40	50	60	70
f	8	12	20	10	6	4

கீழ்க்காணும் தரவுகளுக்கு சராசரி காண்க.

x	20	30	40	50	60	70
f	8	12	20	10	6	4

15. Calculate the quartile deviation :

x	10	20	30	40	50	60
f	4	7	15	8	7	2

கால்மான விலக்கம் காண்க :

x	10	20	30	40	50	60
f	4	7	15	8	7	2

16. Find the mean deviation from median :

x	10	11	12	13	14
f	3	12	8	12	3

இடைநிலையைப் பயன்படுத்தி சராசரி விலக்கம் காண்க.

x	10	11	12	13	14
f	3	12	8	12	3

17. Find the correlation coefficient for the data :

x	48	35	17	23	47
f	45	20	40	25	45

ஒட்டுறவு கெழு காண்க.

x	48	35	17	23	47
f	45	20	40	25	45

18. Explain 3 year moving average method with an example.

3 ஆண்டு நகரும் சராசரியை ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

19. Solve using graphical method :

$Max\ z = 2x_1 + 3x_2$

Subject to

$x_1 + x_2 \leq 30, \quad x_1 - x_2 \geq 0$

$x_2 \geq 3, \qquad x_1 \leq 20$

$x_2 \leq 12, \qquad x_1, x_2 \geq 0$

வரைபட முறையில் தீர்வு காண்க.

கட்டுப்பாடுகள்

$x_1 + x_2 \leq 30, \quad x_1 - x_2 \geq 0$

$x_2 \geq 3, \qquad x_1 \leq 20$

$x_2 \leq 12, \qquad x_1, x_2 \geq 0$

என்ற நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு $z = 2x_1 + 3x_2$ மீப்பெரு மதிப்பு காண்க.

PART C — ($3 \times 10 = 30$ marks)

Answer any THREE questions.

20. Explain different types of diagrammatic and graphical representation of data.

தரவுகளை எந்த வகை வரைபடங்கள் மற்றும் உருவப்படங்கள் வடிவில் வகைப்படுத்தலாம் என விவரி.

21. Find the standard deviation for the following data:

C.I. :	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
f :	170	110	80	45	40	35

கீழ்க்காணும் விவரங்களுக்கு திட்டவிலக்கம் காண்க.

C.I. :	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
f :	170	110	80	45	40	35

22. Find the lines of regression for the data :

x :	6	2	10	4	8
y :	9	11	5	8	7

கீழ்கண்ட விபரங்களுக்கு உடன்தொடர்பு கோடுகளின் சமன்பாடுகள் காண்க.

x :	6	2	10	4	8
y :	9	11	5	8	7

23. Fit a straight-line trend.

Year :	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Production :	60	72	75	65	80	85	95

நேர்க்கோட்டு போக்கு சமன்பாடு காண்க.

ஆண்டு :	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
உற்பத்தி :	60	72	75	65	80	85	95

24. Solve using graphical solution :

$$Minimize \quad z = x_1 + 2x_2$$

Subject to $-x_1 + 3x_2 \leq 10$

$x_1 + x_2 \leq 6$

$x_1 - x_2 \leq 2$

$x_1, x_2 \geq 0$

வரைபட முறையில் தீர்வு காண்க.

கட்டுப்பாடுகள் $-x_1 + 3x_2 \leq 10$

$x_1 + x_2 \leq 6$

$x_1 - x_2 \leq 2$

$x_1, x_2 \geq 0$

என்ற கட்டுப்பாடுகளுக்குட்பட்டு $z = x_1 + 2x_2$ன் மீச்சிறு மதிப்பு காண்க.
