(7 pages)

DECEMBER 2022 **U/ID 22223/URZ3A/ URW3A/URV3A**

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — ($10 \times 2 = 20$ marks)

Answer any TEN questions.

1. What is Diagram?

   வரைபடம் என்றால் என்ன?

2. Explain the relationship between mean, median and mode.

   கூட்டு சராசரி, நடுநிலை மற்றும் முகடு ஆகியவற்றிற்கு இடையே உள்ள தொடர்பினை விவரி.

3. Define Range.

   வீச்சு - விவரி.

4. What is the formula of Bowley for calculating co-efficient of skewness?

   கோட்ட கெழுவை கணக்கிடும் பவ்லே அவர்களின் சூத்திரம் என்ன?

5. What is positive correlation?

   நேர்மறை உடன் தொடர்புக் கெழு என்றால் என்ன?

6. Define Karl-Pearson's coefficient of correlation.

கார்ல் பியர்சனின் உடன்தொடர்புக் கெழுவை விவரி.

7. What is regression line?

தொடர்போக்கு கோடு என்றால் என்ன?

8. What is '*byx*'?

byx என்றால் என்ன?

9. Define 'Cyclical fluctuations'.

'சுழற்சி மாறுதல்கள்' விவரி.

10. Explain the graphic method of calculating trend value.

போக்கு மதிப்பை வரைபட முறையில் கண்டுபிடிப்பதை விவரி.

11. Define 'constraints'.

தடைகள் விவரி.

12. Define 'Linear correlation'.

நேர்கோட்டு உடன் தொடர்பு என்றால் என்ன?

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

13. The following table gives the country of films exhibited in India.

Country	India	USA	UK	Other
No. of films	144	81	64	16

Represents by circle diagrams.

இந்தியாவில் எத்தனை திரைப்படங்கள் கிழ்கண்ட நாடுகள் திரையிட்டது அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

நாடுகள்	இந்தியா	அமெரிக்கா	இங்கிலாந்து	மற்றவை
திரைப்படங்களின் எண்ணிக்கை	144	81	64	16

வட்ட வரைபடத்தின் மூலம் விளக்குக.

14. Calculate mode from the following data.

CI	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency	14	24	38	20	04

கீழ்காணும் தரவுகளிலிருந்து முகடு கணக்கிடுக.

வகுப்பு இடைவெளி	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
அலைவெண்	14	24	38	20	04

15. What are the uses of standard deviation?

திட்ட விளக்கத்தின் நன்மைகள் யாவை?

16. Calculate range and its co-efficient of range.

X	12	10	13	16	11	12	13	10	15	19

வீச்சு மற்றும் வீச்சு கெழுவினை கணக்கிடுக.

X	12	10	13	16	11	12	13	10	15	19

17. Calculate Bowley's co-efficient of skewness.

$Q_1 = 62.85$

$Q_3 = 72.15$

$M = 65.25$

பௌலேவின் கோட்ட கெழுவினை கணக்கிடுக.

$Q_1 = 62.85$

$Q_3 = 72.15$

$M = 65.25$

18. Calculate Spearman's rank correlation co-efficient for the following data.

X	97	51	68	75	42	33
Y	15	53	47	28	64	82

கீழ்காணும் தரவுகளிலிருந்து ஸ்பியர்மேனின் தரவரிசை ஒட்டுறவு கெழுவினை கணக்கிடுக.

X	97	51	68	75	42	33
Y	15	53	47	28	64	82

19. Find the trend value by the method of semi averages.

Year	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Production	90	110	130	150	100	150	200

பாதி சராசரி மூலம் போக்கு மதிப்பினை கண்டுபிடி.

வருடம்	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
உற்பத்தி	90	110	130	150	100	150	200

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

20. Calculate standard deviation from the following data.

x	6	9	12	15	18
f	7	12	19	10	02

கீழ்காணும் தரவுகளிலிருந்து திட்டவிலக்கத்தினை கணக்கிடுக.

x	6	9	12	15	18
f	7	12	19	10	02

21. Calculate the two regression equation from the following data.

x	10	12	13	12	16	15
y	40	38	43	45	37	43

இரண்டு தொடர் போக்கு சமன்பாடு கணக்கிடு.

x	10	12	13	12	16	15
y	40	38	43	45	37	43

22. Calculate correlation.

x	10	12	18	24	23	27
y	13	18	12	25	30	10

ஒட்டுறவு கெழு கணக்கிடுக.

x	10	12	18	24	23	27
y	13	18	12	25	30	10

23. What are the different types of calculating correlation?

ஒட்டுறவு கெழுவினை கணக்கிடும் பல வழிகள் யாவை?

24. Maximize

$Z = x_1 + 2x_2$

Subject to constraints

$x_1 + x_2 \leq 3$

$x_1 + 2x_2 \leq 5$

$3x_1 + x_2 \leq 6$ and

$x_1, x_2 \geq 0$

அதிகமாக்கு

$Z = x_1 + 2x_2$

தடைகளுக்குட்பட்டு

$x_1 + x_2 \leq 3$

$x_1 + 2x_2 \leq 5$

$3x_1 + x_2 \leq 6$

$x_1, x_2 \geq 0$
