(6 pages)

MAY 2023 **P/ID 25263/PEC1C**

Time : Three hours Maximum : 80 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

1. Define – probability.

   நிகழ்தகவு – வரையறு.

2. State the multiplication theorem on probability.

   நிகழ்தகவின் பெருக்கல் தேற்றத்தை கூறுக.

3. What is Index Number?

   குறியீட்டு எண் என்றால் என்ன?

4. Write any two uses of Index Number.

   குறியீட்டு எண்ணின் பயன்களில் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.

5. Give the meaning of time series.

   காலத் தொடர்வரிசை என்பதன் பொருள் தருக.

6. What do you mean by partial correlation?

   பகுதி ஒட்டுறவுக் கெழு பற்றி நீவிர் தரும் பொருள் யாது?

7. Specify the meaning of least squares.
மீச்சிறு வர்க்கமுறை என்பதன் பொருளை குறிப்பிடுக.

8. What is meant by time reversal test?
கால மாற்றுச் பரிசோதனை என்பதன் பொருள் என்ன?

9. Define – Hypothesis.
கருதுகோள் –வரையறு.

10. What is Null Hypothesis?
வெற்றுக் கருதுகோள் என்றால் என்ன?

11. What do you understand by Type II Error?
இரண்டாம் வகைப் பிழைப் பற்றி நீவிர் புரிந்து கொண்டது என்ன?

12. What is Latin square in statistics?
புள்ளியியலில் இலத்தீன் சதுரம் என்றால் என்ன?

PART B — ($5 \times 6 = 30$ marks)

Answer any FIVE questions.

13. A bag contains 4 white, 3 black and 5 red balls. What is the probability of getting a white or a red ball at random in a single draw?
ஒரு பையில் 4 வெள்ளை, 3 கருப்பு மற்றும் 5 சிவப்பு பந்துகள் உள்ளன. ஒரே தடவையில் வெள்ளை அல்லது சிவப்பு பந்தை சீரற்ற முறையில் பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

14. Bring out the importance of Consumer Price Index.

நுகர்வோர் விலை குறியீட்டெண்ணின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

15. Compute Rank Correlation from the following data

A :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B :	12	9	6	10	3	5	4	7	8	2	11	1

கீழ்கண்ட விபரங்களுக்கு தரவரிசை ஒட்டுறவினை காண்க.

A :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B :	12	9	6	10	3	5	4	7	8	2	11	1

16. What is Standard Error? Explain it for the regression co-efficient.

திட்டப்பிழை என்றால் என்ன? உடன்தொடர்பு கெழுவிற்க்கான திட்டப்பிழையை விளக்குக.

17. Calculate 3-yearly and 5-yearly moving average from the following time series.

Year :	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Production :	2	4	7	11	16	22
Year :	2013	2014	2015	2016	2017	
Production :	29	37	46	56	67	

கீழ்காணும் காலத்தொடர் வரிசைக்கு 3-வருடம் மற்றும் 5-வருடங்களுக்கான நகரும் சராசரியைக் கணக்கிடுக.

வருடம் :	2007	2008	2009	2010	2011	2012
உற்பத்தி :	2	4	7	11	16	22
வருடம் :	2013	2014	2015	2016	2017	
உற்பத்தி :	29	37	46	56	67	

18. List out the types of Hypothesis.

கருதுகோளின் வகைகளை பட்டியலிட்டு விளக்குக.

19. Bring out the techniques of one way analysis of variance.

ஒருவழி பரவற்படி ஆய்வு முறையை விளக்குக.

PART C — ($3 \times 10 = 30$ marks)

Answer any THREE questions.

20. Discuss the properties of Binomial distribution.

இருவகைப் பரவலின் பண்புகளை விவாதி.

21. Compute the Laspeyre's, Paache's and Fisher's price index from the following data :

Item	Base Year		Current Year	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	5.0	100	6	150
B	4.0	80	5	100
C	2.5	60	5	72
D	12.0	30	9	33

கீழ்காணும் புள்வி விபரங்களுக்கு லாஸ்பியர், பாசேஸ் மற்றும் பிஷரின் விலைக் குறியீட்டெண் கணக்கிடுக.

பொருள்	அடிப்படை ஆண்டு		நடப்பு ஆண்டு	
	விலை	அளவு	விலை	அளவு
A	5.0	100	6	150
B	4.0	80	5	100
C	2.5	60	5	72
D	12.0	30	9	33

22. Calculate Co-efficient of Correlation from the following data

X :	100	110	115	116	120	125	130	135
Y :	18	18	17	16	16	15	13	10

பின்வரும் விபரங்களுக்கு ஒட்டுறவு கெழு கணக்கிடுக.

X :	100	110	115	116	120	125	130	135
Y :	18	18	17	16	16	15	13	10

23. What is Chi-square test? Describe its characteristics.

கைவர்க்கப் பரிசோதனை என்றால் என்ன? அதன் இயல்புகளை விவரி.

24. Describe Two Way ANOVA.

இருவழி ANOVA பற்றி விவரி.

———————