(6 pages)

MAY 2025 **U/ID 22068/UCD1B**

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

1. Define 'Inter – Quartile range'.
   'கால்மான வீச்சு' – வரையறு.

2. What is Univariate?
   ஒரு முகமாறி என்றால் என்ன?

3. Define 'Skewness'.
   'கோட்ட அளவை' – வரையறு.

4. What is probability?
   நிகழ் தகவு என்றால் என்ன?

5. State any two characteristics of the normal curve.
   சாதாரண வளைவின் பண்புகள் எவையேனும் இரண்டினைக் கூறுக.

6. Differentiate between point estimate and interval estimate.
   புள்ளி மதிப்பீடு மற்றும் இடைவெளி மதிப்பீடு – வேறுபடுத்துக.

7. Define 'Null - Hypothesis'.

'பூஜ்ய கருதுகோள்' – வரையறு.

8. State the meaning of level of significance?

முக்கியத்துவநிலை என்பதன் பொருள் கூறுக.

9. State any two uses of ANOVA.

மாறுபாட்டு பகுப்பாய்வின் பயன்கள் எவையேனும் இரண்டினைக் கூறுக.

10. Mention any two properties of t-distribution.

t-பங்கீட்டின் இயல்புகள் எவையேனும் இரண்டினைக் கூறுக.

11. What is p-value?

p-மதிப்பு என்றால் என்ன?

12. Define standard error.

திட்டப் பிழை – வரையறு.

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

13. Find out the median from the following data :

Value:	3	5	7	6	5	9	7	12	9	10
Frequency:	23	31	28	42	26	34	41	9	17	52

பின்வரும் விவரங்களிலிருந்து இடைநிலைக் கணக்கிடுக.

மதிப்பு :	3	5	7	6	5	9	7	12	9	10
அலைவெண்:	23	31	28	42	26	34	41	9	17	52

14. Write a note on Kurtosis.

முகட்டளவை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

15. Two cards are drawn from a pack of cards at random. What is the probability that it will be (a) a diamond and a heart (b) a king and a queen (c) two kings?

ஒரு சீட்டுக் கட்டிலிருந்து இரண்டு சீட்டுகள் சீரற்ற முறையில் எடுக்கப்படுகின்றது. இச்சீட்டுகள் (அ) ஒருடைமண்ட் மற்றும் ஒருகார்டின் (ஆ) ஒரு ராஜாவாகவும் மற்றும் ஒரு ராணியாகவும் (இ) இரண்டுமே ராஜாவாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

16. State the properties of binomial distribution.

ஈருறுப்பு பங்கீட்டின் பண்புகளைக் கூறுக.

17. State the importance of testing of hypothesis of the parameters?

மதிப்பீட்டுகளை கருதுகோள் செய்வதன் முக்கியத்துவம் பற்றிக் கூறுக.

18. Briefly explain the uses and limitations of t-test.

t-சோதனையின் பயன்பாடுகள் மற்றும் வரம்புகள் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

19. Write a note on sampling error.

மாதிரிப் பிழை பற்றி ஒரு சிறு குறிப்பு வரைக.

PART C — ($3 \times 10 = 30$ marks)

Answer any THREE questions.

20. Calculate standard deviation from the following data:

Class (x) :	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
Frequency:	8	12	17	14	9	7	4

பின்வரும் விவரங்களுக்கு திட்ட விலக்கத்தை கணக்கிடுக.

வகுப்பு (x) :	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
அலைவெண்:	8	12	17	14	9	7	4

21. A bag contains 7 red, 12 white and 4 green balls. What is the probability that (a) 3 balls drawn are all white and (b) 3 balls drawn are one of each color?

ஒரு பெட்டியில் 7 சிகப்பு, 12 வெள்ளை, மற்றும் 4 பச்சை பந்துகள் உள்ளன. அவற்றின் (அ) 3 பந்துகள் வெள்ளை நிறமாக தேர்ந்தெடுத்தல் மற்றும் (ஆ) 3 பந்துகள் ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு நிறமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

22. Explain probability density function.

நிகழ்தகவு அடர்த்தி செயல்பாடு பற்றி விளக்குக.

23. Explain the procedures for testing of hypothesis.

கருதுகோளைச் சோதிக்கும முறைகளைப் பற்றி விளக்குக.

24. Calculate two-way ANOVA for the following information.

Per acre production data for sorghum

Name of fertilizer	Variety of Sorghum seeds		
	Co.1	Co.5	Co.9
Urea	6	5	5
Ammonium Sulphate	7	5	4
Zinc Sulphate	3	3	3
Potash	8	7	4

பின்வரும் விவரங்களிலிருந்து இரண்டு வழி மாறுபாட்டு பகுப்பாய்வை கணக்கிடுக.

சோளம் ஒரு ஏக்கர் உற்பத்திற்கான விவரம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது

உரத்தின் பெயர்	சோள விதையின் வகைகள்		
	Co.1	Co.5	Co.9
யூரியா	6	5	5
அமோனியம் சல்பேட்	7	5	4
சிங்க் சல்பேட்	3	3	3
பொட்டாஷ்	8	7	4