(7 pages)

DECEMBER 2024 **U/ID/22068/UCD1B**

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

1. What is meant by median?

   இடைநிலை என்றால் என்ன?

2. Define Skewness'.

   'கோட்ட அளவு' - வரையறு.

3. Mention any two uses of probability.

   நிகழ்தகவின் பயன்கள் எவையேனும் இரண்டினைக் கூறுக.

4. What is Random variable?

   சீரற்ற மாறி என்றால் என்ன?

5. State any two characteristics of the normal curve.

   சாதாரண வளைவின் பண்புகள் எவையேனும் இரண்டினைக் கூறுக.

6. What do you mean by Expected value?

   எதிர் பார்க்கப்படும் மதிப்பு என்றால் என்ன?

7. Differentiate between point estimate and interval estimate.

புள்ளி மதிப்பீடு மற்றும் இடைவெளி மதிப்பீடு-வேறுபடுத்துக.

8. Define 'Hypothesis'.

'கருதுகோள்' - வரையறு.

9. What is level of significance?

முக்கியத்துவ நிலை என்றால் என்ன?

10. Define 'standard error'.

திட்டப் பிழை-வரையறு.

11. Mention any two applications of t-distribution.

t-பங்கீடு செய்தலின் பயன்பாடுகள் எவையேனும் இரண்டினைக் கூறுக.

12. State the uses of ANOVA.

ANOVA-வின் பயன்களைக் கூறுக.

PART B — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE questions.

13. Calculate mean from the following data.

Value :	1	2	3	4	5
Frequency :	21	30	28	40	26
Value :	6	7	8	9	10
Frequency :	34	40	9	15	57

பின்வரும் விவரங்களுக்கு சராசரி கணக்கிடுக

மதிப்பு :	1	2	3	4	5
அலைவெண் :	21	30	28	40	26
மதிப்பு :	6	7	8	9	10
அலைவெண் :	34	40	9	15	57

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?

ஒருசீட்டுக் 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. Explain the methods of moments.

கணமுறைகளைப் பற்றி விளக்குக.

18. What is type I and type II error?

முதல் வகைப் பிழை மற்றும் இரண்டாம் வகைப் பிழை என்றால் என்ன?

19. A certain manure was used on four plots of land A, B, C and D. four beds were prepared in each plot and the manure used. The output of the crop in the beds of plots A, B, C and D is given below :

A	B	C	D
6	15	9	8
8	10	3	12
10	4	7	1
8	7	1	3

Using ANOVA find out whether the difference in the means of the production of crops of the plots is significance or not.

A, B, C மற்றும் D ஆகிய நான்கு நிலங்களில் ஒரு குறிப்பிட்ட உரம் பயன்படுத்தப்பட்டது. A, B, C மற்றும் D நிலங்களின் உற்பத்தி கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

A	B	C	D
6	15	9	8
8	10	3	12
10	4	7	1
8	7	1	3

ANOVA-வை பயன்படுத்தி அடுக்குகளின் பயிர்களை உற்பத்தி செய்வதற்கான வழிமுறைகளில் உள்ள வேறுபாடு முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததா அல்லது இல்லையா என்பதைக் கண்டறிக.

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

பின்வரும் விவரங்களுக்கு திட்ட விலக்கத்தை கணக்கிடுக

வகுப்பு (x) :	0-10	10-20	20-30	30-40
அலைவெண் :	8	12	17	14
வகுப்பு (x) :	40-50	50-60	60-70	
அலைவெண் :	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. அவற்றில் (அ) 3 பந்துகள் வெள்ளைநிறமாக 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 of testing of hypothesis.

கருதுகோளைச் சோதிக்கும் 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 ANOVA-வைக் கணக்கிடுக.

சோளம் ஒரு ஏக்கர் உற்பத்திற்கான விவரம்

உரத்தின் பெயர்	சோளவிதையின் 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