(8 pages)

DECEMBER 2024 **U/ID 32416/URX2A**

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

1. What do you mean by two-dimensional diagrams? Under what situations they are preferred to one dimensional diagram?

   இரு பரிமாண வரைபடங்கள் என்றால் என்ன? எந்த சூழ்நிலைகளில் அவை ஒரு பரிமாண வரைபடங்களுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்படுகின்றன?

2. What are the essential characteristics of a good table?

   ஒரு நல்ல அட்டவணையின் முக்கிய பண்புகள் என்ன?

3. Define positive skewness.

   நேர்மறை வளைவை வரையறுக்கவும்.

4. Mention the properties of the correlation coefficient.

   தொடர்பு குணகத்தின் பண்புகளைக் குறிப்பிடவும்.

5. Write down any two mathematical properties of arithmetic mean.

எண்கணித சராசரியின் ஏதேனும் இரண்டு கணித பண்புகளை எழுதவும்.

6. Name the components of errors in construction of index numbers.

குறியீட்டு எண்களை உருவாக்குவதில் பிழைகளின் கூறுகளை பெயரிடவும்.

7. What is a scatter diagram? How does it help us to study the correlation between variables?

சிதறல் வரைபடம் என்றால் என்ன? மாறிகளுக்கு இடையிலான தொடர்பைப் படிக்க இது எவ்வாறு உதவுகிறது?

8. What are limitations of index numbers?

குறியீட்டு எண்களின் வரம்புகள் என்ன?

9. Define Type I and Type II error.

வகை I மற்றும் வகை II பிழையை வரையறுக்கவும்.

10. What is meant by Critical value or Significant value?

முக்கியமான மதிப்பு அல்லது குறிப்பிடத்தக்க மதிப்பு என்றால் என்ன?

11. What do you mean by Chi-square test of goodness of fit?

பொருத்தத்தின் நன்மைக்கான சி-சதுர சோதனை என்றால் என்ன?

12. Write down the applications of F test.

F சோதனையின் பயன்பாடுகளை எழுதவும்.

PART B — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE questions.

13. Explain the nature and characteristics of statistics.

புள்ளி விவரங்களின் தன்மை மற்றும் பண்புகளை விளக்குங்கள்.

14. Calculate Mean and Mode from the following data

Marks :	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
No. of students :	10	18	27	32	24	09

பின்வரும் தரவுகளிலிருந்து சராசரி மற்றும் பயன்முறையைக் கணக்கிடவும்.

மதிப்பெண்கள் :	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
மாணவர்களின் எண்ணிக்கை :	10	18	27	32	24	09

15. Calculate Harmonic mean from the following data.

X	6	7	8	9	10	11
f	4	6	9	5	2	8

பின்வரும் தரவுகளிலிருந்து ஹார்மோனிக் சராசரியைக் கணக்கிடுங்கள்.

X	6	7	8	9	10	11
f	4	6	9	5	2	8

16. Calculate Spearman's rank correlation coefficient for the following data.

Rank by A	2	3	5	4	7	6
Rank by B	1	8	3	5	4	7

பின்வரும் தரவுகளுக்கான ஸ்பியர்மேனின் தரவரிசை தொடர்பு குணகத்தைக் கணக்கிடவும்.

A மூலம் தரவரிசை	2	3	5	4	7	6
B மூலம் தரவரிசை	1	8	3	5	4	7

17. What are the methods and tools that are available for data classification and tabulation?

தரவு வகைப்பாடு மற்றும் அட்டவணைக்கு என்ன முறைகள் மற்றும் கருவிகள் உள்ளன?

18. Calculate the cost of living index number using the weighted geometric mean.

Group	Index No	Weights
Food	700	10
Fuel and lighting	300	02
Clothing	400	02
House rent	300	02
Miscellaneous	450	04

எடையுள்ள வடிவியல் சராசரியைப் பயன்படுத்தி வாழ்க்கைச் செலவு குறியீட்டு எண்ணைக் கணக்கிடுங்கள்.

குழு	குறியீட்டு எண்	எடைகள்
உணவு	700	10
எரிபொருள் மற்றும் விளக்குகள்	300	02
ஆடை	400	02
வீட்டு வாடகை	300	02
இதர	450	04

19. Define Hypothesis. Explain the process of hypothesis testing.

கருதுகோளை வரையறுக்கவும். கருதுகோள் சோதனையின் செயல்முறையை விளக்குங்கள்.

PART C — ($3 \times 10 = 30$ marks)

Answer any THREE questions.

20. What are the application of measures of central tendency and dispersion for Business Decision making?

வணிக முடிவெடுப்பதற்கான மையப் போக்கு மற்றும் சிதறல் நடிவக்கைகளின் பயன்பாடு என்ன?

21. Calculate Standard Deviation from the following data.

Marks in Statistics (X)	20	35	15	40	10	35	30	25	45	30
Marks in Accountancy (Y)	25	30	20	35	20	25	25	35	35	30

பின்வரும் தரவுகளிலிருந்து நிலையான விலகலைக் கணக்கிடவும்.

புள்ளி விபரத்தில் மதிப்பெண்கள் (X)	20	35	15	40	10	35	30	25	45	30
கணக்கியலில் மதிப்பெண்கள் (Y)	25	30	20	35	20	25	25	35	35	30

22. Fit a straight-line trend by the method of least squares and estimate the arrival in the year 2023, for the data indicated in the table below:

Year	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tourists arrivals	18	20	23	25	24	28	30

கீழே உள்ள அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கு, குறைந்தபட்ச சதுரங்களின் முறையின் மூலம் நேர்கோட்டுப் போக்கைப் பொருத்தி, 2023 ஆம் ஆண்டில் வருகையை மதிப்பிடவும்.

ஆண்டு	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
சுற்றுலா பயணிகள் வருகை	18	20	23	25	24	28	30

23. Compute price index and quantity index numbers for the year 2020 with 2015 as base year, using (a) Laspeyre's Method, (b) Paasche's Method (c) Fisher's price.

Commodity	Quantity (units)		Value (Rs.)	
	2015	2020	2015	2020
A	100	150	50	900
B	80	100	320	500
C	60	72	150	360
D	30	33	360	297

2015ஐ அடிப்படை ஆண்டாகக் கொண்டு 2020 ஆம் ஆண்டிற்கான விலைக் குறியீடு மற்றும் அளவு குறியீட்டு எண்களைக் (அ) லாஸ்பியர்ஸ் முறை (ஆ) பாசியஸ் முறை (இ) பிஷ்ஷர்ஸ் விலை முறை மூலம் கணக்கிடுங்கள்.

பொருள்	அளவு (அலகு)		விலை (ரூபாய்)	
	2015	2020	2015	2020
A	100	150	50	900
B	80	100	320	500
C	60	72	150	360
D	30	33	360	297

24. Discuss the rationale for stratified random sampling design. Explain the procedure of selecting a stratified random sampling.

அடுக்கு சீரற்ற மாதிரி வடிவமைப்பிற்கான காரணத்தைப் பற்றி விவாதிக்கவும். ஒரு அடுக்கு சீரற்ற மாதிரியைத் தேர்ந்தெடுக்கும் செயல்முறையை விளக்குக.

———————