

(7 pages)

NOVEMBER 2023 62523/CZ33A/AY33A/
BS33A/AR33A

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

1. Define Statistics.
வரையறு பள்ளியியல்.
2. What is Secondary data?
இரண்டாம் நிலைப்புள்ளி விவரம் என்றால் என்ன?
3. What are the types of diagrams?
விளக்க வரைபடங்களின் வகைகள் யாது?
4. Define Quartile deviation.
வரையறு : கால்மான விலக்கம்.
5. What is Skewness?
கோட்டம் என்றால் என்ன?
6. What is meant by Correlation?
ஒட்டுறவு என்றால் என்ன?

Dr. Blom (or) → Business Statistics

14. Draw a simple bar diagram for the following data.

| | | | | | |
|--------------------------|------|------|------|------|------|
| Year : | 1951 | 1961 | 1971 | 1981 | 1991 |
| Population (in crores) : | 36 | 44 | 55 | 68 | 84 |

கொடுக்கப்பட்ட விவரங்களுக்கு சாதாரண பட்டை விளக்கப்படம் வரைக.

| | | | | | |
|--------------------------|------|------|------|------|------|
| வருடம் : | 1951 | 1961 | 1971 | 1981 | 1991 |
| மக்கள் தொகை (கோடியில்) : | 36 | 44 | 55 | 68 | 84 |

15. Calculate Quartile deviation from the following data :

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| X : | 100 | 200 | 400 | 500 | 600 |
| F : | 5 | 8 | 21 | 12 | 6 |

கீழ்க்கண்ட விவரங்களுக்கு கால்மான விலக்கம் காண்க.

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| X : | 100 | 200 | 400 | 500 | 600 |
| F : | 5 | 8 | 21 | 12 | 6 |

16. Find the rank correlation coefficient.

| | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| X : | 50 | 60 | 65 | 70 | 75 | 40 | 70 | 80 |
| Y : | 80 | 71 | 60 | 75 | 90 | 82 | 70 | 50 |

தர ஒட்டுறவுக் கெழு காண்க.

| | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| X : | 50 | 60 | 65 | 70 | 75 | 40 | 70 | 80 |
| Y : | 80 | 71 | 60 | 75 | 90 | 82 | 70 | 50 |

7. Give the formula for Rank Correlation.

தர ஒட்டுறவின் வாய்பாடு தருக.

8. What are the two regression lines?

இரண்டு தொடர்புபோக்கு கோடுகள் எவை?

9. What are the components of Time series?

நேரத்தொடரின் கூறுகள் எவை?

10. What do you mean by least square method?

மீச்சிறு வர்க்கமுறை என்றால் என்ன?

11. Define Index numbers.

வரையறு : குறியீட்டு எண்கள்.

12. Write the formula for Fixed Base index numbers and chain base index numbers.

நிலையான அடிப்படை குறியீட்டெண் மற்றும் சங்கிலித்தொடர் குறியீட்டெண்ணிற்கான வாய்பாடு தருக.

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

13. What are the advantages of tabulation?

அட்டவணப்படுத்துதலின் பயன்கள் யாவை?

17. What are the properties of regression coefficients?

உடன் தொடர்புக் கெழுக்களின் பண்புகள் யாவை?

18. Draw a trend line by using method of 3 yearly moving averages for the following data :

| | | | | | |
|--------------|------|------|------|------|------|
| Year : | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
| Production : | 21 | 22 | 23 | 25 | 24 |
| Year : | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 |
| Production : | 22 | 25 | 26 | 27 | 26 |

கீழ்காணும் விவரங்களுக்கு 3-வருடங்களுக்கான நகரும் சராசரி முறை மூலம் போக்கு கோடு வரைக.

| | | | | | |
|------------|------|------|------|------|------|
| வருடம் : | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
| உற்பத்தி : | 21 | 22 | 23 | 25 | 24 |
| வருடம் : | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 |
| உற்பத்தி : | 22 | 25 | 26 | 27 | 26 |

19. Explain in detail simple and weighted index numbers.

எளிய மற்றும் எடையுள்ள குறியீட்டு எண்களின் விவரங்களை விளக்குக.

PART C.— (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

20. Explain the methods of collecting primary data.
முதல்நிலைப் புள்ளி விவரங்கள் சேகரிக்கும் முறைகளை விவரி.

21. Find mean, median and mode from the following data :-

X : 10 - 13 13 - 16 16 - 19 19 - 22 22 - 25

F : 8 15 27 51 75

X : 25 - 28 28 - 31 31 - 34 34 - 37 37 - 40

F : 54 36 18 9 7

கீழ்க்கண்ட விவரங்களுக்கு கூட்டுச்சராசரி, இடைநிலை அளவு மற்றும் முகடு காண்க.

X : 10 - 13 13 - 16 16 - 19 19 - 22 22 - 25

F : 8 15 27 51 75

X : 25 - 28 28 - 31 31 - 34 34 - 37 37 - 40

F : 54 36 18 9 7

22. Calculate Karl Pearson's coefficient of correlation from the following data :

X : 10 12 18 8 13 20 22 15 5 17

Y : 88 90 94 86 87 92 96 94 88 85

பின்வரும் விவரங்களுக்கு கார்ல் பியர்ஸனின் ஒட்டுறவுக் கெழுவினைக் காண்க.

X : 10 12 18 8 13 20 22 15 5 17

Y : 88 90 94 86 87 92 96 94 88 85

5 **62523/CZ33A/AY33A/BS33A/AR33A**

23. The following is the distribution of materials obtained by the company in the four quarters.

| Year | Quarter | | | |
|------|---------|----|-----|----|
| | I | II | III | IV |
| 1994 | 78 | 66 | 84 | 80 |
| 1995 | 76 | 74 | 82 | 78 |
| 1996 | 72 | 68 | 80 | 70 |
| 1997 | 74 | 70 | 84 | 74 |
| 1998 | 76 | 74 | 86 | 82 |

Find the seasonal variation using method of moving average.

நான்கு காலாண்டுகளில் நிறுவனம் பெற்ற பொருட்களின் விநியோகம் பின்வருமாறு :

| ஆண்டு | காலாண்டு | | | |
|-------|----------|----|-----|----|
| | I | II | III | IV |
| 1994 | 78 | 66 | 84 | 80 |
| 1995 | 76 | 74 | 82 | 78 |
| 1996 | 72 | 68 | 80 | 70 |
| 1997 | 74 | 70 | 84 | 74 |
| 1998 | 76 | 74 | 86 | 82 |

நகரும் சராசரியைப் பயன்படுத்தி பருவகால மாறுபாட்டைக் கண்டறியவும்.

6 **62523/CZ33A/AY33A/BS33A/AR33A**

24. Construct index numbers by using (a) Laspeyre's (b) Paasche's (c) Fisher's.

| Item | P_o | P_1 | q_o | q_1 |
|------|-------|-------|-------|-------|
| A | 6 | 10 | 50 | 50 |
| B | 2 | 2 | 100 | 120 |
| C | 4 | 6 | 60 | 60 |
| D | 10 | 12 | 30 | 25 |

கீழ்காணும் விவரங்களுக்கு லாஸ்பியர், பாஃசீஸ் மற்றும் பிஃஷரின் முறைகளின் மூலம் குறியீட்டெண்களை கண்டுபிடி.

| பொருள் | P_o | P_1 | q_o | q_1 |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| A | 6 | 10 | 50 | 50 |
| B | 2 | 2 | 100 | 120 |
| C | 4 | 6 | 60 | 60 |
| D | 10 | 12 | 30 | 25 |