

21. State and prove the Baye's theorem.

பேயீஸ் தேற்றத்தை கூறி நிறுவுக.

22. State and prove the Chebychev's inequality.

செபிசெவ் சமனிலியை கூறி நிறுவுக.

23. Fit a straight line using method of least square to the following data.

$x: 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5$

$y: 14 \ 27 \ 40 \ 55 \ 68$

Estimate the value of  $y$  when  $x = 6$ .

பின்வரும் விவரங்களுக்கு மீச்சிறு வர்க்க முறையில் நேர்க்கோட்டைப் பொருத்துக.

$x: 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5$

$y: 14 \ 27 \ 40 \ 55 \ 68$

$x = 6$  எனும் போது  $y$ -ன் மதிப்பைக் காணக.

24. Derive the limiting form of Gamma distribution.

காமா பரவலின் ஒருங்கும் வடிவத்தை நிறுவுக.

APRIL 2017

61751/SBAOA

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

1. What is primary data?

முதல்நிலை விவரம் என்றால் என்ன?

2. Define quartile deviation.

கால்மான விலக்கம் – வரையறு.

3. Define sample space.

கூறுவெளியை வரையறு.

4. What do you meant by simple event?

எளிய நிகழ்ச்சியால் என்ன பொருள் கொள்வாய்?

5. State any two properties of random variable.

சமவாய்ப்பு மாறியின் ஏதேனும் இரண்டு பண்புகளை கூறுக.

6. What is moments?

திருப்புதிறன்கள் என்றால் என்ன?

7. Write any two uses of regression analysis.

உடன் தொடர்பு பகுப்பாய்வின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்களை எழுதுக.

8. Define correlation co-efficient.

ஒட்டுறவுக் கெழுவை வரையறு.

61751/SBAOA

I B.Sc - Mathematical Statistics - I  
4 (Maths)

9. Write the normal equations to fit a parabola.

பரவளையத்தை பொருத்துவதற்கான இயல்நிலை சமன்பாடுகளை எழுதுக.

10. State the recurrence formula for binomial distribution.

ஏருநுப்பு பரவளின் மீள நிகழ்வதற்கான வாய்பாட்டினை கூறுக.

11. Write the types of sampling.

சூலெடுப்பின் வகைகளை எழுதுக.

12. Define continuous random variable.

தொடர்ச்சியான சமவாய்ப்பு மாறி – வரையறு.

**PART B — (5 × 5 = 25 marks)**

Answer any FIVE questions.

13. Write briefly the characteristics of a good questionnaire.

ஓரு சிறந்த விளாப்பட்டியலுக்கான பண்புகளை சுருக்கமாக எழுதுக.

14. What are the objectives of classification?

வகைப்படுத்துதலின் நோக்கங்கள் என்ன?

15. State and prove the multiplicative law of probability.

நிகழ்தகவின் பெருக்கல் விதியை கூறி நிறுவுக.

16. State the uniqueness theorem and its uses.

ஒருமித்த தேற்றம் மற்றும் அதன் பயன்களை கூறுக.

17. Explain the method of fitting a curve of the form  $y = ax^b$ .

$y = ax^b$  எனும் வளைகோட்டினை பொருத்தும் முறையை விவரி.

18. Explain the characteristics of Poisson distribution. பாய்சான் பரவளின் பண்புகளை விவரி.

19. Explain the simple random sampling with merits and demerits.

எளிய சூலெடுப்பு முறையினை நிறை, குறைகளுடன் விவரி.

**PART C — (3 × 10 = 30 marks)**

Answer any THREE questions.

20. For the frequency distribution given below, calculate the co-efficient of Skewness based on quartiles.

CI : 10-19 20-29 30-39 40-49

f : 5 9 14 20

CI : 50-59 60-69 70-79 80-89

f : 25 15 8 4

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அலைவெண் பரவலுக்கான கோட்டக்கெழுவை கால்மான விலக்கங்களை கொண்டு காண்க.

CI : 10-19 20-29 30-39 40-49

f : 5 9 14 20

CI : 50-59 60-69 70-79 80-89

f : 25 15 8 4