

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. What is probability
நிகழ்தகவு என்றால் என்ன?
2. Independent events
சுயாதீன நிகழ்வுகள்.
3. Define theory in statistics.
புள்ளிவிவர கோட்பாடு பற்றி வரையறு.
4. Bernoulli.
பெர்னோலி
5. What are the 4 properties of a normal distribution?
சாதாரண விநியோகத்தின் நான்கு பண்புகள் யாவை?
6. What is an example of a continuous probability distribution?
தொடர்ச்சியான நிகழ்தகவு விநியோகம் பற்றி எடுத்துக்காட்டு எழுதுக.
7. What are the types of discrete distributions?
தனித்துவமான விநியோக வகைகள் யாவை?

8. What are four common types of continuous distribution?

தொடர்ச்சியான விநியோகத்தின் நான்கு பொதுவான வகைகள் யாவை?

9. What is hypothesis testing used for?

அனுமான சோதனை எதற்கு பயன்படுகிறது?

10. How do you do a two sample t-test?

இரண்டு மாதிரி டி-சோதனை முறையை எவ்வாறு செய்வாய்?

11. Why is normal distribution important?

சாதாரண விநியோகத்தின் முக்கியத்துவம் என்ன?

12. What are the three main properties of distribution?

விநியோகத்தின் மூன்று முக்கிய பண்புகள் யாவை?

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

13. Write notes on random experiments?

சீரற்ற சோதனைகள் பற்றி எழுதுக.

14. Comment on binomial distribution.

இருவகை விநியோக முறை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

15. List out the functions of cumulative distribution.

ஒட்டுமொத்த விநியோக முறையின் பயன்பாடுகளை வரிசைப்படுத்துக.

16. Describe about sampling distributions.

மாதிரி விநியோக முறை பற்றி விளக்குக.

17. Write notes on testing of hypothesis.

கருதுகோளின் சோதனை பற்றி எழுதுக.

18. Explain the properties of density.

அடர்த்தியின் பண்புகளை விளக்குக.

19. Describe about Bayes Theorem.

பேயஸ் தேற்றம் பற்றி விளக்குக.

PART C — ($3 \times 10 = 30$ marks)

Answer any THREE questions each in 500 words.

20. Discuss on probability and its limitations.

நிகழ்தகவு மற்றும் அதன் வரம்புகள் பற்றி விரிவாக விவரி.

21. Write an essay on discrete probability mass function.

தனித்துவமான நிகழ்தகவு மற்றும் அதிக செயல்பாடு பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

22. The average number of acres burned by forest and range fires in a large New Mexico county is 4,300 acres per year, with a standard deviation of 750 acres. The distribution of the number of acres burned is normal. What is the probability that between 2,500 and 4,200 acres will be burned in any given year?

பெரிய நாடான மெக்சிகோவில் காடுகளில் பரவக்கூடிய தீ விபத்தினால் கிட்டத்தட்ட 4,300 ஏக்கர் நிலங்கள் வருடந்தோறும் தீயில் கருகுகின்றன. இதில் 750 ஏக்கர் காடுகள் நிலையான விலகல் உடன் காணப்படுகிறது. இதில் விநியோக முறை என்பது எவ்வளவு ஏக்கர் காடுகள் தீயில் கருகி உள்ளன என்பதாகும். 2500 க்கும் மற்றும் 4,500 ஏக்கர் வருடந்தோறும் எரிந்த காடுகளின் நிகழ்தகவு என்ன என்பதை கண்டுபிடிக்க.

23. Write an essay on chi-square distribution and its importance.

சி-சதுர விநியோகம் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

24. Newborn babies are more likely to be boys than girls. A random sample found 13,173 boys were born among 25,468 newborn children. The sample proportion of boys was 0.5172. Is this sample evidence that the birth of boys is more common than the birth of girls in the entire population?

புதிதாகப் பிறக்கக்கூடிய குழந்தைகளில் பெண் குழந்தைகளை விட ஆண் குழந்தைகளை விரும்புகின்றனர். மொத்தம் பிறந்த 25,468 குழந்தைகளில் 13,173 ஆண் குழந்தைகள் பிறந்துள்ளனர் என்பது சீரற்ற மாதிரி. அப்படிப் பிறந்த ஆண் குழந்தைகளின் மாதிரி விகிதம் என்பது 0.5172 ஆக இருந்தது. தற்பொழுது மொத்தம் பிறந்த குழந்தைகளின் எண்ணிக்கையில் அதிகபட்சமாக ஆண் குழந்தைகள் இருந்தது என்பதை சோதனை விகிதத்தின் அடிப்படையில் கண்டுபிடிக்க.