(क) क्या संभावना है कि बारिश नहीं हो रही है और भारी ट्रैफिक है और आपको देर नहीं हुई है?

(ख) इसकी क्या संभावना है कि आप देर से आये?

(ग) यह देखते हुए कि आप काम पर देर से पहुंचे, क्या संभावना है कि उस दिन बारिश हुई हो ?

6. Discuss the concept of confidence intervals. Explain how the confidence level is related to the width of a confidence interval. Provide an intuitive explanation.

आत्मविश्वास अंतराल की अवधारणा पर चर्चा करें। बताएं कि आत्मविश्वास का स्तर आत्मविश्वास अंतराल की चौड़ाई से कैसे संबंधित है। एक सहज स्पष्टीकरण प्रदान करें.

7. Explain the terms Census and Sample. What are the advantages and disadvantages of using a census rather than a sample for data collection?

जनगणना और नमूना शब्दों की व्याख्या करें। डेटा संग्रह के लिए नमूने के बजाय जनगणना का उपयोग करने के क्या फायदे और नुकसान हैं?

8. Explain the difference between range, variance, and standard deviation as measures of dispersion.

फैलाव के माप के रूप में सीमा विचरण और मानक विचलन के बीच अंतर स्पष्ट करें।

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 7827 **H**

Unique Paper Code : 2274000012

Name of the Paper : Basic Statistics for Economics

Name of the Course : GE: Economics

Semester : IV

Duration : 3 Hours Maximum Marks: 100

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt any **Five** questions.
3. **All** questions carry equal marks.
4. Answers may be written in Hindi or English but the same medium should be followed throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. किन्ही पाँच प्रश्नो के उत्तर दे।
3. सभी प्रश्नो के अंक समान है।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

P.T.O.

1. Define a random variable and distinguish between discrete and continuous random variables. Provide examples of each.

   एक यादृच्छिक चर को परिभाषित करें और असतत और निरंतर यादृच्छिक चर के बीच अंतर करें। प्रत्येक के उदाहरण प्रदान करें.

2. Compare and contrast the normal distribution and the standard normal distribution. How are they related?

   सामान्य वितरण और मानक सामान्य वितरण की तुलना करें और अंतर बताएं। वे कैसे संबंधित हैं?

3. How do measures of central tendency help in summarizing data? Explain any one in detail.

   केंद्रीय प्रवृत्ति के माप डेटा को साराशित करने में कैसे मदद करते हैं? किसी एक को विस्तार से समझाइये ।

4. Explain the difference between range, variance, and standard deviation as measures of dispersion.

   फैलाव के माप के रूप में सीमा, विचरण और मानक विचलन के बीच अंतर स्पष्ट करें।

5. In your town, it's rainy one third of the days. Given that it is rainy, there will be heavy traffic with

probability 1/2, and given that it is not rainy, there will be heavy traffic with probability 1/4. If it's rainy and there is heavy traffic, you arrive late for work with probability 1/2. On the other hand, the probability of being late is reduced to 1/8 if it is not rainy and there is no heavy traffic. In other situations (rainy and no traffic, not rainy and traffic) the probability of being late is 0.25.

You pick a random day and answer the following questions:

a) What is the probability that it's not raining and there is heavy traffic and you are not late?

b) What is the probability that you are late?

c) Given that you arrived late at work, what is the probability that it rained that day?

आपके शहर में एक तिहाई दिन बारिश होती है। यह देखते हुए कि बारिश हो रही है, संभावना 1/2 के साथ भारी यातायात होगा, और यह देखते हुए कि बारिश नहीं है, संभावना 1/4 के साथ भारी यातायात होगा। यदि बारिश हो रही है और भारी ट्रैफिक है, तो संभावना 1/2 है कि आप काम पर देर से पहुँचेंगे। दूसरी ओर, यदि बारिश न हो और भारी यातायात न हो तो देर होने की संभावना 1/8 तक कम हो जाती है। अन्य स्थितियों में (बरसात और कोई ट्रैफिक नहीं, बरसात और ट्रैफिक नहीं) देर से आने की संभावना 0.25 है।

आप एक यादृच्छिक दिन चुनें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें: