

B.A. (Hons.) Economics 4th Semester w.e.f. 2016-17

(Re-appear) Examination, May-2026

STATISTICS FOR ECONOMIC ANALYSIS-II

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 80

Note : Attempt five questions in all, selecting one question from each Unit. Question No. 1 is compulsory. Each questions carry equal marks.

नोट : प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का चयन करते हुए कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं। प्रश्न संख्या-1 अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Compulsory Question:

अनिवार्य प्रश्न:

1. (a) Define Regression. 8×2=16
प्रतीपगमन को परिभाषित करें।
- (b) Define coefficient of determination
निर्धारण गुणांक को परिभाषित करें।
- (c) Uses of Time-Series
काल-श्रेणी के उपयोग
- (d) Secular Trend
सेक्युलर ट्रेंड
- (e) Conditional Probability
सशर्त संभावना (प्रायिकता)

22828-P-7-Q-9(26)

[P.T.O.]

(f) Independent events

स्वतंत्र घटनाएँ

(g) Normal Distribution

सामान्य वितरण

(h) Mean of Poisson distribution

पॉइसन वितरण का माध्य

Unit-I (इकाई-1)

2. The following table gives the distribution of the total population and those who are wholly or partially blind among them. Find out if there is any relation between age and blindness.

16

Age	No. of Person (in thousands)	Number of Blinds
0-10	100	55
10-20	60	40
20-30	40	40
30-40	36	40
40-50	24	36
50-60	11	22
60-70	6	18
70-80	3	15

(3)

92828

निम्न तालिका कुल जनसंख्या का वितरण और उनमें से पूर्ण या आंशिक रूप से अंधे लोगों का विवरण देती है। पता लगाएँ कि क्या आयु और अंधेपन के बीच कोई संबंध है।

आयु	व्यक्तियों की संख्या (हजारों में)	अंधों की संख्या
0-10	100	55
10-20	60	40
20-30	40	40
30-40	36	40
40-50	24	36
50-60	11	22
60-70	6	18
70-80	3	15

3. What would be the lines of regression when $r = -1$, $r = 0$, $r = +1$? Give interpretations in each case. 16

जब $r = -1$, $r = 0$, $r = +1$ हो तो प्रतिगमन रेखाएँ क्या होंगी? प्रत्येक मामले में व्याख्याएँ दीजिए।

Unit-II (इकाई-II)

4. What is Seasonal Index? Explain the different methods of estimating it. 16

मौसमी सूचकांक क्या है? इसके आकलन की विभिन्न विधियों की व्याख्या कीजिए।

92828

[P.T.O.]

5. Fit a straight line trend to the following data by using method of least square and also find the estimate for the year 2010 and 2015. 16

Year	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Value	8	12	17	14	19	25

न्यूनतम वर्ग विधि का उपयोग करके निम्नलिखित आँकड़ों पर एक सीधी रेखा प्रवृत्ति फिट करें तथा वर्ष 2010 और 2015 के लिए अनुमान भी ज्ञात करें।

वर्ष	2001	2002	2003	2004	2005	2006
मान	8	12	17	14	19	25

Unit-III (इकाई-III)

6. (a) A bag contains 10 white and 5 black balls. Two balls are drawn at random one after the other without replacement. Find the Probability that both balls drawn are black. 4

एक थैले में 10 सफेद और 5 काली गेंदें हैं। दो गेंदों को बिना प्रतिस्थापन के एक के बाद एक यादृच्छिक रूप से निकाला जाता है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाली गई दोनों गेंदें काली हैं।

- (b) A card is drawn from a pack of 52 cards. What is the probability of getting either a King or Queen?

4

52 पत्तों की गड्डी में से एक पत्ता निकाला जाता है। राजा या रानी मिलने की प्रायिकता क्या है?

- (c) A coin is tossed 3 times. What is the probability of getting all the 3 heads?

4

एक सिक्के को 3 बार उछाला जाता है। तीनों बार हेड आने की प्रायिकता क्या है?

- (d) A bag contains 10 white and 5 black balls. Two balls are drawn at random one after the other without replacement. Find the Probability that both balls drawn are black. <https://www.pyqonline.com>

4

एक थैले में 10 सफेद और 5 काली गेंदें हैं। दो गेंदों को बिना प्रतिस्थापन के एक के बाद एक यादृच्छिक रूप से निकाला जाता है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाली गई दोनों गेंदें काली हैं।

7. State and prove conditional probability with example.

16

सशर्त प्रायिकता को उदाहरण सहित बताएं और सिद्ध करें।

Unit-IV (इकाई-IV)

8. (a) Define Binomial Distribution. State its properties in detail. 8

द्विपद वितरण को परिभाषित करें। इसकी विशेषताएं विस्तार से बताएं।

- (b) The probability that a student will pass an examination is 0.4. Determine the probability that out of 5 students: (i) at least one, (ii) at least two will pass the exam. 8

एक विद्यार्थी के परीक्षा में उत्तीर्ण होने की प्रायिकता 0.4 है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि 5 विद्यार्थियों में से (i) कम से कम एक (ii) कम से कम दो विद्यार्थी परीक्षा में उत्तीर्ण होंगे।

9. (a) 2% of the electronic toys produced in a certain manufacturing process turnout to be defective. What is the probability that a shipment of 200 toys will contain exactly 5 defectives? Also find the mean and standard deviation. 8

एक निश्चित विनिर्माण प्रक्रिया में उत्पादित इलेक्ट्रॉनिक खिलौनों में से 2% दोषपूर्ण निकलते हैं। क्या संभावना है कि 200 खिलौनों की एक खेप में ठीक 5 दोषपूर्ण खिलौने होंगे? साथ ही माध्य और मानक विलचन ज्ञात करें।

- (b) Assume the mean height of soldiers to be 68.22 inches with a variance of 10.8 inches. How many soldiers in a regiment of 1,000 would you expect to be over six feet tall? 8

मान लीजिए कि सैनिकों की औसत ऊँचाई 68.22 इंच है और विचरण 10.8 इंच है। 1000 सैनिकों की रेजिमेंट में कितने सैनिकों की लंबाई छह फीट से ज्यादा होगी?