

1803

B.Com. (First Year) Examination, 2017

ACCOUNTANCY AND STATISTICS

Paper – II

(Business Statistics)

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

PART-A

[Marks : 20]

(खण्ड-अ)

Answer all questions (50 words each).

All questions carry equal marks.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 50 शब्दों से अधिक न हो। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART-B

[Marks : 50]

(खण्ड-ब)

Answer *five* questions (250 words each). Select *one* question from each unit. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से एक-एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्न कीजिए।

प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART-C

[Marks : 30]

(खण्ड-स)

Answer any *two* questions (300 words each).

All questions carry equal marks.

कोई दो प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 300 शब्दों से

अधिक न हो। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART-A

(खण्ड-अ)

UNIT-I

(इकाई-I)

1. (i) Give *four* uses of statistics in business.
व्यवसाय में सांख्यिकी के चार उपयोग दीजिए।
- (ii) State four merits of a good questionnaire.
एक अच्छी प्रश्नावली के चार गुण बताइए।

UNIT-II

(इकाई-II)

- (iii) When Harmonic Mean is used ?
हरात्मक माध्य का प्रयोग कब करते हैं ?
- (iv) What is the difference between Absolute and Relative measures of dispersion ?
अपकिरण के निरपेक्ष एवं सापेक्ष मापों में क्या अन्तर है ?

UNIT-III

(इकाई-III)

- (v) What do you mean by coefficient of Determination ?
निश्चयन गुणांक से क्या तात्पर्य है ?
- (vi) In which case two regression lines are identical ?
किस परिस्थिति में दोनों प्रतीपगमन रेखाएँ समान होती हैं ?

UNIT-IV

(इकाई-IV)

(vii) What do you mean by Seasonal Variations ?

मौसमी विचरण से आप क्या समझते हैं ?

(viii) Give the formulae for converting chain base index number to fixed base index number.

शृंखला आधार सूचकांक से स्थिर आधार सूचकांक में बदलने का सूत्र लिखिए।

UNIT-V

(इकाई-V)

(ix) A and B events are mutually exclusive. If

$P(A) = \frac{1}{5}$ and $P(B) = \frac{1}{3}$, then find out the probability that either event A or event B will occur.

अ तथा ब परस्पर अपवर्जी घटनाएँ हैं। यदि अ की प्रायिकता $\frac{1}{5}$ एवं ब की प्रायिकता $\frac{1}{3}$ हो तो, प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि या तो घटना अ या घटना ब घटित होगी।

(x) If the probability of a defective bolt is 0.1. Find the standard deviation for the distribution of defective in a total of 500.

यदि एक दूषित बोल्ट की प्रायिकता 0.1 हो तो 500 दूषितों वाले वितरण का प्रमाप विचलन ज्ञात कीजिए।

PART-B

(खण्ड-ब)

UNIT-I

(इकाई-I)

2. Discuss the meaning and Nature of Statistics and explain the limitations of Statistics. (2+3+5)

सांख्यिकी के अर्थ तथा प्रकृति की व्याख्या कीजिए और सांख्यिकी की परिसीमाओं को समझाइए।

OR (अथवा)

3. Tabulate the following :

In a trip organised by a college, there were 80 persons each of whom paid ₹ 155 on an average. There were 60 students each of whom paid ₹ 160, members of the teaching staff are charged at a higher rate. The number of servants was 6 (all males) and they were not charged anything. The number of ladies was 20% of the total of which one was lady staff member.

निम्नलिखित को सारणीबद्ध कीजिए -

एक महाविद्यालय द्वारा एक पर्यटन का आयोजन किया गया। इसमें कुल 80 व्यक्ति थे जिन्होंने ₹ 155 औसत रूप से भुगतान किया। इसमें से 60 विद्यार्थियों ने ₹ 160 के हिसाब से भुगतान किया। परन्तु अध्यापकों ने अधिक देर से भुगतान किया। सेवकों की संख्या 6 (सभी पुरुष) थी, उनसे कुछ भी नहीं लिया गया। स्त्रियों की संख्या कुल संख्या की 20 प्रतिशत थी जिसमें से एक अध्यापकों में से थी।

UNIT-II

(इकाई-II)

4. What is Skewness ? What are the various tests of Skewness ? Under which conditions Bowley's method be used ? Explain. (2+5+3)

विषमता क्या होती है ? विषमता ज्ञात करने के कौन-कौन से परीक्षण हैं ? किन दशाओं में बाउले की विधि का प्रयोग किया जाना चाहिए ? समझाइए।

OR (अथवा)

5. The prices of a particular commodity for five years in two cities are as under, which city had more stable prices ?

दो शहरों में एक वस्तु की कीमत पाँच वर्षों के लिए नीचे दी गयी हैं, किस शहर में कीमतों में अधिक स्थिरता है ?

Prices in City A ₹	20	22	19	23	16
Prices in City B ₹	10	20	18	12	15

UNIT-III

(इकाई-III)

6. Define regression. Why are these two regression lines ? How are regression equation derived ? Explain. (2+2+6)

प्रतीपगमन को परिभाषित कीजिए। प्रतीपगमन की रेखाएँ दो क्यों होती हैं ? प्रतीपगमन समीकरण किस प्रकार निकाले जाते हैं ? समझाइए।

OR (अथवा)

7. The following table gives the distribution of students according to age in completed years and regular players among them.

निम्नलिखित तालिका पूर्ण वर्षों में आयु के अनुसार विद्यार्थियों का तथा उनमें से नियमित खिलाड़ियों का वितरण दर्शाती है -

Age in Years	15	16	17	18	19	20
No. of Students	250	200	150	120	100	80
Regular Players	200	150	90	48	30	12

Calculate the coefficient of association between maturity and playing habit, on the assumption that maturity is attained in 18th year of age.

परिपक्वता एवं खेलने की आदत के मध्य साहचर्य गुणांक ज्ञात करिए, यह मानिए कि परिपक्वता 18 वर्ष की आयु में प्राप्त होती है।

UNIT-IV

(इकाई-IV)

8. Explain the following with suitable illustrations :

निम्नलिखित को उचित उदाहरणों की सहायता से समझाइये -

- (i) Deflation of Index Number.

सूचकांक की अपस्फीति।

- (ii) Splicing.

(5+5)

शिरोबन्धन।

OR (अथवा)

9. Compute the trend value by the method of least squares from the following data :

निम्नलिखित समकों से न्यूनतम वर्ग रीति द्वारा उपनति मूल्यों का परिकलन कीजिए :

Year	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
No. of Sheeps (in lakhs)	56	55	51	47	42	38	35	32

Also find the number of sheeps for the year 2017.

वर्ष 2017 के लिए भेड़ों की प्रत्याशित संख्या बताइए।

UNIT-V

(इकाई-V)

10. What is Poisson distribution ? Discuss the salient features and properties of Poisson distribution and state the conditions under which this distribution is used.

(2+4+4)

प्लासों बंटन क्या है ? प्लासों बंटन की मुख्य विशेषताओं की विवेचना कीजिए तथा उन परिस्थितियों का वर्णन कीजिए जिनके अन्तर्गत इस बंटन का उपयोग होता है।

OR (अथवा)

11. (i) Anshu can hit a target 3 times in 5 trials. Vansh can hit 2 times in 5 trials and Arun can hit the target 3 times in 4 trials. They shoot simultaneously what is the probability that exactly 2 shots hit the target ?

अंश 5 में से 3 निशाने ठीक लगा सकता है। वंश 5 में से 2 निशाने ठीक लगा सकता है और अरुण 4 में से 3 निशाने ठीक लगा सकता है। वे साथ-साथ निशाना लगाते हैं तो क्या प्रायिकता होगी कि 2 निशाने लक्ष्य पर ठीक लगते हैं ?

- (ii) A committee of four has to be formed from among 3 Economists, 4 Engineers, 2 Statisticians and 1 Doctor. What is the probability that the committee consists of the doctor and atleast one Economists ?

(5+5)

3 अर्थशास्त्रियों, 4 इंजीनियरों, 2 सांख्यिकों तथा 1 डॉक्टर में से चार लोगों की एक समिति बनानी है। इस बात की क्या प्रायिकता होगी कि समिति में एक डॉक्टर तथा कम-से-कम एक अर्थशास्त्री शामिल होगा ?

PART-C

(खण्ड-स)

UNIT-I

(इकाई-I)

12. Clearly distinguish between Primary data and Secondary. Mention the various sources of the secondary data. What precautions should be taken while using them ? (4+6+5)
- प्राथमिक तथा द्वितीयक समकों में अन्तर स्पष्ट कीजिए। द्वितीयक समकों के विभिन्न स्रोतों को बताइये। उन्हें प्रयोग करते समय किन-किन सावधानियों को ध्यान में रखा जाना चाहिए ?

UNIT-II

(इकाई-II)

13. From the following data, Calculate Arithmetic Mean, Median and Mode :

Wages in ₹	No. of Persons
Less than 20	5
Less than 40	12
20-60	29
60 and above	31
80-100	8
100 and above	19
120 and above	5

(15)

निम्नलिखित समकों की सहायता से समान्तर माध्य, माध्यिका तथा बहुलक ज्ञात कीजिए :

मजदूरी ₹ में	व्यक्तियों की संख्या
20 से कम	5
40 से कम	12
20-60	29
60 और अधिक	31
80-100	8
100 और अधिक	19
120 और अधिक	5

UNIT-III

(इकाई-III)

14. On the basis of the following information find Karl Pearson's coefficient of correlation between age and illiteracy :

निम्नलिखित सूचना के आधार पर आयु तथा निरक्षरता के मध्य कार्ल पियर्सन के सहसम्बन्ध गुणांक को ज्ञात करिए -

Age in Years	Total Population	Literate Population
10-20	1200	1100
20-30	1000	925
30-40	800	740
40-50	500	470
50-60	250	230
60-70	150	140
70-80	50	45

(15)

UNIT-IV

(इकाई-IV)

15. An oil-mill worker in Ajmer city earns ₹ 350 per month. The cost of living index for a particular month is given as 136. Using the following data find out the amount he spent on house rent and clothing :

Group	Expenditure (W)	Group Index (R)
Food	140	180
Clothing	?	150
House Rent	?	100
Fuel & Lighting	56	110
Miscellaneous	63	80

(15)

अजमेर शहर की एक तेल मिल का श्रमिक प्रति माह ₹ 350 अर्जित करता है। उसके एक विशेष माह का जीवन निर्वाह सूचकांक 136 है। निम्नलिखित समकों का प्रयोग करते हुए मकान किराया और वस्त्र वर्गों पर व्यय की गई राशि ज्ञात कीजिए :

वर्ग	व्यय (W)	वर्ग सूचकांक (R)
खाना	140	180
वस्त्र	?	150
मकान किराया	?	100
बिजली एवं ईंधन	56	110
विविध	63	80

UNIT-V

(इकाई-V)

16. Give the chief characteristics of the normal distribution and discuss the method of determining area with the help of illustration. (10+5)

प्रसामान्य बंटन की मुख्य विशेषताएँ बताइए तथा उदाहरण की सहायता से क्षेत्रफल ज्ञात करने की विधि की विवेचना कीजिए।