

B. Com. (Part-I) Examination, 2015**Fifth Paper-(Business Statistics)**

Note :- Answer five question in all. Short answer type Question No. 1 carrying 40 marks is compulsory. Answer one question carrying 15 marks from each Unit.

1. निम्नलिखित लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर दीजिए- 4×10=40

Answer the following short answer questions-

- (i) साँख्यिकीय इकाई क्या है? इसके विभिन्न प्रकार कौन-कौन से हैं?
What is a statistical unit? What are its different types?
- (ii) द्विचरीय आवृत्ति वितरण क्या है? उदाहरण सहित समझाइये।
What is bivariate frequency distribution? Explain with example.
- (iii) साँख्यिकीय समकों के निर्वचन में किन-किन बातों को ध्यान में रखना चाहिए?
What points should be born in mind in the interpretation of statistical data?

PTO

- (iv) 100 अवलोकनों का माध्य 40 पाया गया। यदि गणना के समय दो मदें गलती से 30 और 27 ले लीं गयी, 48 और 28 के स्थान पर तो सही माध्य बतायें।

Mean of 100 observations is found to be 40. If at the time of computing two items are wrongly taken as 30 and 27, instead of 48 and 28. Find correct mean.

- (v) नीचे दिये हुए मूल्यों से प्रमाप विचलन का मूल्य ज्ञात कीजिए।

माध्य = 45, माध्यिका = 48 तथा विषमता गुणांक = -0.4

From the following values find the standard deviation-

Mean = 45, Median = 48 and Coefficient of Skewness = - 0.4

- (vi) N एक यात्रा जिसमें 900 मील रेलगाड़ी से 60 मील प्रति घंटा, 300 मील नाव से 25 मील प्रति घण्टा, 400 मील हवाई जहाज से 350 मील प्रति घण्टा तथा 15 मील टैक्सी द्वारा 25 मील प्रति घण्टा की चाल से पूरी करता है। सम्पूर्ण यात्रा में उसकी औसत चाल क्या रही?

N takes a trip which entails travelling 900 miles by train at 60 m.p.h, 300 miles by boat at 25 m.p.h, 400 miles by plane at 350 m.p.h. and 15 miles by taxi at 25 m.p.h. What is the average speed for the entire journey?

- (vii) दो चरों के मध्य सहसम्बन्ध अध्ययन करने में विक्षेप रेखाचित्रों के प्रयोग की व्याख्या कीजिए।

Explain the use of scatter diagram in studying correlation between two variables.

- (viii) निर्देशांक क्या है? इसकी उपयोगिता बताइए।

What is index number? State its utility.

- (ix) निम्न आँकड़ों से लुप्त अंक आन्तरगणित कीजिए :

x :	20	25	30	35	40	45
y :	60	66	?	72	75	80

following Interpolate the missing figure in the

x :	20	25	30	35	40	45
y :	60	66	?	72	75	80

- (x) "व्यावसायिक पूर्वानुमान" आधुनिक व्यापार की आँखें हैं। इस कथन की व्याख्या कीजिए।

"Business forecasting" is the eyes of modern business. Explain this statement.

Unit-I (इकाई-प्रथम)

2. साँख्यिकी की उचित परिभाषा दीजिए। साँख्यिकी की सीमाएं बताइए तथा वर्तमान

समय में सांख्यिकी के महत्व को समझाइए।

Give a proper definition of statistics. Explain limitations of statistics and explain the importance of statistics in the present time. Or

3. (a) संगणना व निदर्शन अनुसंधानों में अन्तर बतलाइए। $7\frac{1}{2}$

Distinguish between census and sampling investigation.

- (b) "जी" रेखाचित्र क्या है? What is Zee-Chart? $7\frac{1}{2}$

Unit-II (इकाई-द्वितीय)

4. निम्न श्रेणी में यदि $N = 100$ एवं मध्यका और बहुलक क्रमशः 25 तथा 24 हैं तो उन छात्रों की संख्या बताइए जिन्होंने 40 अंक से कम अंक प्राप्त किये हो :

अंक	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
छात्रों की संख्या	14	-	27	-	15

If $N = 100$ and median and mode of the following series are 25 and 24 respectively find the number of students securing less than 40 marks.

Marks	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
No. of Students	14	-	27	-	15

Or

5. निम्न आँकड़ों से :

- (अ) बीच के 50% मजदूरों की आय का विस्तार,
(ब) बीच के 80% मजदूरों की आय का विस्तार,
(स) चतुर्थक विचलन का गुणांक ज्ञात कीजिए,

मजदूरी से कम ₹	10	20	30	40	50	60	70
मजदूरों की संख्या	5	8	15	20	30	33	35

Find out the range of Income of :

- (a) Middle 50% of the workers (b) Middle 80% of the workers
(c) Coefficient of Quartile Deviation of the following data :

Wages less than ₹	10	20	30	40	50	60	70
No. of workers	5	8	15	20	30	33	35

Unit-III (इकाई-तृतीय)

6. पति और पत्नी की आयु के निम्नलिखित समकों से कार्ल पियर्सन का सहसम्बन्ध गुणांक ज्ञात कीजिए तथा परिणाम पर टिप्पणी कीजिए :

पति की आयु	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70
पत्नी की आयु	17	24	28	32	35	38	42	51	56	62

Calculate Karl Pearson's Coefficient of Correlation between the ages of husbands and wives and comment on the result :

Age of Husband	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70
Age of wife	17	24	28	32	35	38	42	51	56	62

7. (a) सहसम्बन्ध और प्रतीपगमन में भेद कीजिए।

Distinguish between correlation and regression.

- (b) प्रतीपगमन रेखाएं दो क्यों होती हैं? किन परिस्थितियों में केवल एक प्रतीपगमन रेखा हो सकती है?

Why are there two regression lines? Under what conditions can there be only one line?

Unit-IV (इकाई-चतुर्थ)

8. किसी वस्तु का वार्षिक उत्पादन निम्नलिखित है :

वर्ष	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
उत्पादन (टनों में)	70	80	90	95	102	110	115

न्यूनतम वर्ग विधि से सरल रेखा उपनति आसंजित कीजिए।

The annual production of commodity is given as follows :

Year	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Production (in Tonnes)	70	80	90	95	102	110	115

Fit a straight line trend by the method of least squares.

Or

9. (a) आन्तरगणन की "लाग्रेंज विधि" को स्पष्ट समझाइये।

Explain clearly the Lagrange's method of interpolation.

- (b) व्यावसायिक पूर्वानुमान के किन्हीं दो सिद्धान्तों का विवेचन कीजिए।

Describe any two theories of business forecasting.

