

BACHELOR'S DEGREE PROGRAMME**Term-End Examination****December, 2015****ELECTIVE COURSE : COMMERCE****ECO-7 : ELEMENTS OF STATISTICS**

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

Weightage : 70%

-
- Note :** (i) Attempt **any four** questions.
(ii) All questions carry **equal** marks.
-

1. (a) Fill in the blanks with a suitable word as given in the bracket. 8, 4^{1/2}
- (i) _____ sampling method involves grouping the population into heterogeneous groups.
(cluster/stratified)
- (ii) The errors caused by drawing inference about the population on the basis of samples are termed as _____ errors.
(sampling/non-sampling)
- (iii) Construction of classes as 0-9, 10-19, 20-29 etc., refers to _____ method of frequency distribution.
(inclusive/exclusive)
- (iv) _____ sampling is the probability sampling method.
(Quota/Area)

(v) _____ ratio is defined as the ratio of a part to a total which includes that part also.

(Interpart/Distribution)

(vi) An ogive helps in locating the value of _____.

(mode/median)

(vii) For a moderately skewed distribution, the empirical relation is given as

$$M_o = \text{_____}$$

$$(2M_e - 3\bar{X} / 3M_e - 2\bar{X})$$

(viii) $\frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1}$ is the formula of

_____ deviation.

(Quartile/Coefficient of Quartile)

(b) Distinguish between descriptive and inferential statistics.

2. Explain the functions of statistics and enumerate the limitations of statistics.

6^{1/2}, 6

3. (a) From the following data calculate the mean :

8, 4^{1/2}

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Frequency	2	6	9	7	4	2

(b) Draw a complex table by considering the attributes of sex and marital status of students in a college during 2010-11 to 2013-14 with hypothetical figures.

4. Using Bowley's method calculate coefficient of skewness from the following data : 12½

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Frequency	12	18	20	15	13	3

5. (a) Draw a pie diagram to represent the following data : 8, 4½

Items	Expenditure(₹)
Food	2,000
Clothing	500
Rent	1,000
Other expenses	300

- (b) If $L_1 = 200$; $c = 550$; $f = 555$; $i = 100$; $N = 1,210$; find out the median.

6. (a) What is the procedure involved in determination of mode graphically ? 6, 6½

- (b) What are the precautions to be taken while using the secondary data ? Discuss.

7. (a) From the following data, calculate standard deviation : 8, 4½

Marks	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
No. of students	10	18	32	40	22	18

- (b) Distinguish between ratios and rates.
-

स्नातक उपाधि कार्यक्रम
सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2015

ऐच्छिक पाठ्यक्रम : वाणिज्य

ई.सी.ओ.-7 : सांख्यिकी के तत्व

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

कुल का : 70%

नोट : (i) कोई चार प्रश्न के उत्तर लिखिए।

(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (a) कोष्ठकों में दिए गए शब्दों में से उपयुक्त शब्द द्वारा रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए। 8, 4½
- (i) _____ प्रतिचयन विधि के अंतर्गत समष्टि को विषमांग (heterogeneous) समूहों में आबंटित किया जाना निहित है।
(गुच्छ/स्तरित)
- (ii) प्रतिदर्शों के आधार पर समष्टि के बारे में जो विभ्रम उत्पन्न होते हैं उन्हें _____ विभ्रम कहा जाता है।
(प्रतिदर्शी/गैर प्रतिदर्शी)
- (iii) 0-9, 10-19, 20-29 आदि के रूप में वर्गों के निर्माण से तात्पर्य है आवृत्ति बंटन की _____ विधि अपनाना।
(समावेशी/अपवर्जी)

(iv) _____ प्रतिचयन एक संभावित प्रतिचयन विधि है।

(कोटा/क्षेत्र)

(v) किसी राशि के एक भाग का, उस भाग को समानिष्ठ करती हुई संपूर्ण राशि से अनुपात को, _____ अनुपात कहते हैं।

(अंतर्भागीय/बंटन)

(vi) एक आयत चित्र (ogive) _____ के निर्धारण में सहायक होता है।

(भूयिष्टक/माध्यिका)

(vii) एक साधारणतया संयत वैषम्य वितरण के लिए आनुभाषिक (empirical) संबंध को दिखाया जाता है $M_0 = \text{_____}$ ।

$$(2M_e - 3\bar{X} / 3M_e - 2\bar{X})$$

(viii) $\frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1}$ सूत्र है _____ के विचलन का।

(चतुर्थक/चतुर्थक गुणांक)

(b) विवरणात्मक तथा निष्कर्षात्मक सांख्यिकी में अन्तर बताइए।

2. सांख्यिकी के कार्यों की व्याख्या कीजिए तथा सांख्यिकी की परिसीमाओं का उल्लेख कीजिए। 6^{1/2}, 6

3. (a) निम्नलिखित आंकड़ों के आधार पर माध्य (mean) की गणना कीजिए : 8, 4^{1/2}

वर्ग	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
आवृत्ति	2	6	9	7	4	2

(b) प्राकल्पनात्मक समंकों सहित 2010-11 से 2013-14 के दौरान एक महाविद्यालय के विद्यार्थियों की लिंग एवं वैवाहिक स्थिति दिखाते हुए एक जटिल (complex) तालिका तैयार कीजिए।

4. निम्नलिखित आंकड़ों के आधार पर बाउले पद्धति का उपयोग करते हुए वैषम्य गुणांक (co-efficient of skewness) की गणना कीजिए :

12½

वर्ग	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
आवृत्ति	12	18	20	15	13	3

5. (a) निम्नलिखित आंकड़ों का प्रतिनिधित्व करने के लिए एक वृत्तीय आरेख (pie diagram) तैयार कीजिए :

मद	व्यय (₹)
खाना	2,000
कपड़े	500
किराया	1,000
अन्य व्यय	300

- (b) यदि $L_1 = 200$; $c = 550$; $f = 555$; $i = 100$; तथा $N = 1,210$; माध्यिका (median) ज्ञात कीजिए। 8, 4½

6. (a) भूयिष्ठक (mode) के आलेखीय निर्धारण की क्या विधि है? व्याख्या कीजिए। 6, 6½
- (b) द्वितीयक आंकड़ों का उपयोग करते समय क्या सावधानियाँ बरतनी चाहिए? विवेचन कीजिए।

7. (a) निम्नलिखित आंकड़ों के आधार पर मानक विचलन (standard deviation) की गणना कीजिए :

अंक : (marks)	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
विद्यार्थियों की संख्या :	10	18	32	40	22	18

- (b) अनुपात (ratios) तथा दरों (rates) में भेद कीजिए। 8, 4½
-