

**BACHELOR'S DEGREE PROGRAMME**

**Term-End Examination**

**June, 2013**

**ELECTIVE COURSE : COMMERCE**

**ECO-7 : ELEMENTS OF STATISTICS**

*Time : 2 hours*

*Maximum Marks : 50*

*Weightage : 70%*

---

*Note : There are **three** sections and all are **compulsory**.*

---

**SECTION - A**

1. Fill in the blanks with appropriate word (s) given in brackets : 5x1=5
- (a) The sum of absolute deviations (deviations ignoring signs) measured from \_\_\_\_\_ is the least. (Mode/Median)
  - (b) The data collected from a report published in the Economic Times is an example of \_\_\_\_\_ data. (primary/secondary)
  - (c) The goals scored by a football team is an example of \_\_\_\_\_ variable. (discrete/continuous)
  - (d) Squares are an example of \_\_\_\_\_ dimensional diagram. (one/two)
  - (e) In a symmetrical distribution; the skewness is always equal to \_\_\_\_\_. (zero/one)

01894  
76870

2. State whether the statements given below are **True** or **False**. 5x1=5
- (a) The study of only a part of population is called sample.
  - (b) The smallest and the largest possible measurements in each class is called the class limits.
  - (c) Negative values cannot be represented in a histogram.
  - (d) The data should be arranged either in ascending or descending order before computing the median.
  - (e) The variance and co-efficient of variation mean the same thing.

## SECTION - B

Attempt **any two** of the following :

3. (a) Draw a "less than" cumulative frequency distribution from the following data : **10+5**

Marks	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
No. of students	10	18	26	42	40	16	6

- (b) Explain the process of constructing a histogram.

4. (a) Find the value of Mode for the following frequency distribution : **10+5**

Central sizes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Frequencies	8	6	10	12	20	12	5	3	2	4

- (b) Using the empirical relationship between mean, median and mode, estimate the median value of a distribution whose mode and mean are 32.1 and 35.4 respectively.

5. (a) Calculate the standard deviation and co-efficient of variation for the following data : **10+5**

Class	0-4	4-8	8-12	12-16
f	4	8	2	1

- (b) For a given data, Mode = 47.07,  $\bar{X} = 47.83$  and standard deviation = 14.8.  
Determine Karl Pearson's co-efficient of Skewness.
6. (a) Distinguish between simple and complex 10+5 statistical tables and give their examples.  
(b) Write a note on Pie diagram.

SECTION - C

7. Distinguish between **any two** of the following : 5+5
- (a) Univariate and Bivariate Frequency Distribution
  - (b) Exclusive and Inclusive Class Intervals
  - (c) Less than and More than Ogives
  - (d) Reasonable Accuracy and Spurious Accuracy
-

स्नातक उपाधि कार्यक्रम

सत्रांत परीक्षा

जून, 2013

ऐच्छिक पाठ्यक्रम : वाणिज्य

ई.सी.ओ. - 7 : सांख्यिकी के तत्व

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

कुल का : 70%

**नोट : इसमें तीन खण्ड हैं तथा सभी अनिवार्य हैं।**

**खण्ड - अ**

1. कोष्ठकों में दिए गए शब्दों में से उपयुक्त शब्द द्वारा रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए। 5x1=5
  - (a) \_\_\_\_\_ से निरपेक्ष विचलनों (जिनमें + व-चिन्हों पर विचार न करते हुए) का जोड़ न्यूनतम होता है।  
(भूयिष्ठक/माध्यिका)
  - (b) इक्नॉमिक टाइम्स में प्रकाशित हुई रिपोर्ट से लिए गए आंकड़े एक उदाहरण है \_\_\_\_\_ आंकड़ों का।  
(प्राथमिक/द्वितीयक)
  - (c) एक फुटबाल टीम द्वारा किए गए गोल एक उदाहरण है \_\_\_\_\_ चर का। (खंडित/अखंडित)
  - (d) वर्ग (Squares) एक उदाहरण हैं \_\_\_\_\_ विमितीय आरेख के। (एक/द्वि)

(e) एक सममित वितरण में वैषम्य हमेशा बराबर होता है \_\_\_\_\_ के। (शून्य/एक)

2. बताइए कि निम्नलिखित में से कौन सा कथन **सही** है और कौन सा **गलत** ? 5x1=5

- (a) समष्टि के केवल एक ही भाग का अध्ययन प्रतिदर्श (sample) कहलाता है।
- (b) प्रत्येक वर्ग में दी न्यूनतम एवं अधिकतम संभव नापों को 'वर्ग सीमाएं' कहा जाता है।
- (c) नकरात्मक मूल्यों का प्रतिनिधित्व एक कालिक चित्र (histogram) में नहीं किया जा सकता।
- (d) माध्यिका के परिकलन से पहले समंकों को आरोही अथवा अवरोही क्रम में रखना आवश्यक है।
- (e) प्रसरण (variance) तथा विचरण गुणांक (co-efficient of variation) का एक ही अर्थ होता है।

खण्ड - ब

निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

3. (a) निम्नलिखित समकों से 'से कम' संचयी आवृत्ति बंटन 10+5 तैयार कीजिए :

अंक	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
विद्यार्थियों का संख्या	10	18	26	42	40	16	6

- (b) एक आयत चित्र (histogram) बनाने की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए।

4. (a) निम्नलिखित आवृत्ति बंटन के लिए भूयिष्ठक का मान 10+5 ज्ञात कीजिए :

मध्य मूल्य	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
आवृत्ति	8	6	10	12	20	12	5	3	2	4

- (b) माध्य, माध्यिका एवं भूयिष्ठक के बीच आनुभाविक संबंध के आधार पर एक बंटन, जिसके भूयिष्ठक तथा माध्य का मान क्रमशः 32.1 तथा 35.4 है, की माध्यिका का मान ज्ञात कीजिए।

5. (a) निम्नलिखित समकों के आधार पर मानक विचलन तथा 10+5 विचरण गुणांक की गणना कीजिए :

वर्ग	0-4	4-8	8-12	12-16
$f$	4	8	2	1



- (b) एक दिए हुए समंके समूह, जिसका भूयिष्ठक = 47.07,  $\bar{X} = 47.83$  तथा मानक विचलन = 14.8 है, का 'कार्ल पियर्सन का वैषम्य गुणांक' ज्ञात कीजिए।
6. (a) सरल तथा जटिल सांख्यिकीय सारणीयों में अन्तर स्पष्ट 10+5 कीजिए।
- (b) वृत्तीय आरेख (Pie diagram) पर एक टिप्पणी लिखिए।

खण्ड - स

7. निम्नलिखित में से किन्हीं दो में अन्तर बताइए।

5+5

- (a) एक-चरीय तथा द्वि-चरीय आवृत्ति बंटन
  - (b) अपवर्जी तथा समावेशी वर्गान्तर
  - (c) 'से कम' तथा 'से अधिक' तोरण (Ogives)
  - (d) समुचित परिशुद्धता तथा मिथ्या परिशुद्धता
-