

**BACHELOR'S DEGREE PROGRAMME**

**Term-End Examination**

**December, 2016**

**ELECTIVE COURSE : COMMERCE**

**ECO-007 : 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) In random sampling every unit of the universe has \_\_\_\_\_ chance of selection. (equal/unequal)
  - (b) A less than ogive has a tendency to \_\_\_\_\_. (rise/fall).
  - (c) Greater the value of a measure of variation, \_\_\_\_\_ is the degree of uniformity in the data. (smaller/larger)
  - (d) Rectangles are an example of \_\_\_\_\_ dimensional diagram. (one/two)
  - (e) The number of typing errors on a page is an example of \_\_\_\_\_ variable. (discrete/continuous)

2. State whether the statements given below are True or False. 5x1=5
- There is no difference between census and sample enquiry.
  - One dimensional diagram represents only length.
  - The data need not be arrayed before determining the median value.
  - The sum of absolute deviations is the least from median.
  - In a symmetrical distribution, the value of mean, mode and median is always unequal.

### SECTION - B

Attempt **any two** of the following :

3. (a) Draw a historigram corresponding to the following data : 10+5

Years	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Exports (000 'tons)	40	45	56	62	58	46	52
Amount (₹ lakhs)	22	22	36	42	40	36	36

- (b) What is 'false base line' ? State its use.

4. (a) Calculate the arithmetic mean from the following data : 10+5

No. of disputes (in a year)	0	1	2	3	4	5
No. of companies	10	10	31	35	22	2

- (b) A shoe store informs that the following sizes of shoes were sold during the course of the day :

6, 8, 8, 7, 6, 7, 7, 5, 7, 9, 7, 10, 9, 6. Ascertain Mode.

5. (a) Determine the mean deviation about the mean of the following distribution : 6+9

Class Interval	0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16
Frequency	4	8	2	1

- (b) The goals scored by a team in a football season are as follows :

Goals Scored in a match	0	1	2	3	4
No. of matches	17	9	6	5	3

Calculate co-efficient of variation.

6. (a) Write a note on two dimensional diagrams. Also give examples. 8+7
- (b) Explain the method of computing Quartile Deviation.

### SECTION - C

7. Distinguish between any two of the following : 5+5=10
- (a) Census and sample investigation.
- (b) Discrete variable and continuous variable.
- (c) Histogram and Historigram.
- (d) Variance and co-efficient of variation.
-

स्नातक उपाधि कार्यक्रम  
सत्रांत परीक्षा  
दिसम्बर, 2016

ऐच्छिक पाठ्यक्रम : वाणिज्य

ई.सी.ओ.-007 : सांख्यिकी के तत्व

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

कुल का : 70%

**नोट : इस में 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) यादृच्छिक प्रतिचयन (random sampling) में समष्टि के प्रत्येक मद के चयन किए जाने की \_\_\_\_\_ संभावना होती है। (समान/असमान)
- (b) एक 'से कम तोरण' \_\_\_\_\_ क्रम में होता है। (आरोही/अवरोही)
- (c) विचरण (Variation) की माप का मूल्य जितना अधिक होगा समंकों की एकरूपता भी उतनी ही \_\_\_\_\_ होगी। (कम/अधिक)
- (d) आयत (Rectangles) एक उदाहरण है \_\_\_\_\_ विमीय आरेख के। (एक/द्वि)
- (e) एक पृष्ठ पर टाइपिंग अशुद्धियों की संख्या एक उदाहरण है \_\_\_\_\_ चर का। (खण्डित/अखण्डित)

2. यह बताइए कि निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है और कौन-सा गलत : 5x1=5
- (a) संगणना तथा प्रतिदर्श अनुसंधान में कोई अंतर नहीं है।  
 (b) एक विमीय आरेख केवल लम्बाई का ही प्रतिनिधित्व करता है।  
 (c) माध्यिका का मूल्य निर्धारित करने से पहले समकों को क्रम में रखने की आवश्यकता नहीं होती।  
 (d) माध्यिका से परम विचलनों का योग न्यूनतम होता है।  
 (e) एक सममितीय वितरण में माध्य, भूयिष्ठक तथा माध्यिका का मूल्य हमेशा असमान होता है।

### खण्ड - ब

निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

3. (a) निम्नलिखित आंकड़ों के लिए एक कालिक चित्र (Historigrams) की संरचना कीजिए : 10+5

वर्ष	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
निर्यात (000' टन)	40	45	56	62	58	46	52
राशि (लाख ₹)	22	22	36	42	40	36	36

- (b) मिथ्या आधार रेखा से क्या तात्पर्य है? इस के उपयोग का उल्लेख कीजिए।
4. (a) निम्नलिखित आंकड़ों के आधार पर समांतर माध्य (Arithmetic Mean) की गणना कीजिए : 10+5

विवादों की संख्या : (एक वर्ष में)	0	1	2	3	4	5
कंपनियों की संख्या	10	10	31	35	22	2

- (b) एक जूता स्टोर ने सूचित किया कि सारे दिन में उसके निम्न मापों वाले जूतों का विक्रय हुआ था :

6, 8, 8, 7, 6, 7, 7, 5, 7, 9, 7, 10, 9, 6. भूयिष्ठक (Mode) ज्ञात कीजिए।

5. (a) निम्नलिखित वितरण के लिए माध्य से माध्य विचलन,  $6+9$  (Mean deviation about the Mean) की गणना कीजिए :

वर्ग अंतराल	0 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16
आवृत्ति	4	8	2	1

- (b) एक फुटबॉल सीजन (Season) में एक टीम द्वारा किए गए गोलों (Goals) की संख्या निम्नलिखित है :

एक मैच में किए गए गोल	0	1	2	3	4
मैचों की संख्या	17	9	6	5	3

विचरण गुणांक (Co-efficient of Variation) की गणना कीजिए।

6. (a) द्विविमीय आरेख पर एक टिप्पणी लिखिए। उदाहरण  $8+7$  भी दीजिए।
- (b) चतुर्थक विचलन की गणना की विधि की व्याख्या कीजिए।

**खण्ड - स**

7. निम्नलिखित में से किन्हीं दो में अंतर बताइए : 5+5=10

- (a) संगणना तथा प्रतिदर्श अन्वेषण
  - (b) खंडित तथा अखंडित चर
  - (c) आयत चित्र (Histogram) तथा कालिक चित्र (Historigram)
  - (d) प्रसरण (Variance) तथा विचरण गुणांक (Coefficient of Variation)
-