

BACHELOR'S DEGREE PROGRAMME

Term-End Examination

December, 2012

ELECTIVE COURSE : COMMERCE

ECO-7 : ELEMENTS OF STATISTICS

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

*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) _____ can be determined with the help of ogive (Median / Mean).

(b) Primary data are called _____ data.
(first hand / second hand)

(c) A bar signifies _____ (area / length)

(d) _____ is always expressed in terms of percentage (variance / co-efficient of variation).

(e) A discrete variable is the result of _____. (measurement / counting).

2. State whether the statements given below are *true* or *false*. 5x1=5

(a) In a census investigation all the units of the population are investigated.

- (b) An exclusive frequency distribution has non-overlapping class limits.
- (c) Negative values cannot be presented using a simple bar diagram.
- (d) Mode of a set of data cannot be greater than arithmetic mean.
- (e) Standard deviation is always computed from mean.

SECTION - B

Attempt *any two* of the following :

8+7

3. (a) Prepare a frequency distribution by exclusive method starting with 5 - 10 :

6 21 5 20 33 10 10 30 45 7 19 37
17 20 19 28 11 20 30 26 20 43 15 5
37 36 27 26 12 19

- (b) Explain the process of constructing a cumulative frequency graph.

4. (a) Calculate the value of median for the following frequency distribution :

10+5

Class :	60 - 62	63 - 65	66 - 68	69 - 71	72 - 74
Frequency :	17	39	48	34	12

- (b) The mean weight of 150 students of a class is known to be 60 kg. The mean weight of the boys is 70 kg while the mean weight of girls is 55 kg. Estimate the number of boys and girls in the class.
5. (a) The following data relates to the goals scored by team A in a football season :

10+5

No. of Goals scored in a match :	0	1	2	3	4
No. of Match played :	1	9	7	5	3

For team B, the arrange number of goals scored per match was 2.5 with a standard deviation of 1.25 goals. Find which team is more consistent in its performance.

(b) For a given data, $Q_1=58$, $Md=59$ and $Q_3=61$. Find the co-efficient of skewness.

6. What is sampling ? Explain briefly the various methods of sampling. 3, 12

SECTION - C

7. Distinguish between *any two* of the following : 5+5
- (a) Histogram and Histogram
 - (b) Primary and secondary data
 - (c) Discrete variable and continuous variable
 - (d) Dispersion and skewness
-

स्नातक उपाधि कार्यक्रम
सत्रांत परीक्षा
दिसम्बर, 2012

ऐच्छिक पाठ्यक्रम : वाणिज्य
ई.सी.ओ. - 7 : सांख्यिकी के तत्व

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : इस में तीन खण्ड है तथा सभी अनिवार्य हैं।

खण्ड - A

1. कोष्ठकों में दिए गए शब्दों में से उपर्युक्त शब्द द्वारा रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए। 5x1=5
- (a) _____ का निर्धारण तोरण (ogive) की सहायता से किया जा सकता है। (माध्यिका / माध्य)
- (b) प्राथमिक आंकड़ों को _____ आंकड़े कहा जाता है। (मौलिक / पुराने)
- (c) एक दण्ड (bar) इंगित करता है _____ ।
(क्षेत्र / लंबाई)
- (d) _____ हमेशा प्रतिशत के रूप में प्रदर्शित किए जाते हैं। (प्रसरण / विचरण गुणांक)
- (e) एक खंडित चर (discrete variable) _____ का परिणाम है। (माप / गणना)

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

- (a) एक संगणना (census) सर्वेक्षण में समष्टि की समस्त इकाइयों का सर्वेक्षण किया जाता है।
- (b) एक अपवर्जी (exclusive) आवृत्ति बंटन का वर्ग सीमाएं अपरस्परव्यापी होती हैं।
- (c) नकरात्मक मूल्यों का प्रतिनिधित्व एक सरल दण्ड आरेख के उपयोग द्वारा नहीं किया जा सकता।
- (d) किसी भी समंक समूह का भूयिष्ठक उसके समांतर माध्य से अधिक नहीं हो सकता।
- (e) मानक विचलन का परिकलन हमेशा माध्य से ही किया जाता है।

खण्ड - B

निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** प्रश्नों के उत्तर लिखिए : 8+7

3. (a) निम्नलिखित आंकड़ों के आधार पर 5 - 10 से प्रारम्भ करते हुए अपवर्जी पद्धति से एक आवृत्ति बंटन बनाइए :

6 21 5 20 33 10 10 30 45 7 19 37
17 20 19 28 11 20 30 26 20 43 15 5
37 36 27 26 12 19

- (b) संचयी आवृत्ति रेखाचित्र की संरचना की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए।

4. (a) निम्नलिखित आवृत्ति बंटन के लिए माध्यिका के मूल्य की गणना कीजिए : 10+5

वर्ग :	60 - 62	63 - 65	66 - 68	69 - 71	72 - 74
आवृत्ति :	17	39	48	34	12

- (b) एक कक्षा के 150 विद्यार्थियों का माध्य भार 60 किलोग्राम है। इस में लड़कों का माध्य भार 70 किलोग्राम है जबकि लड़कियों का माध्य भार 55 किलोग्राम है। इस कक्षा में लड़के तथा लड़कियों की संख्या ज्ञात कीजिए।

5. (a) निम्नलिखित आंकड़े एक फुटबाल सीजन में टीम A द्वारा किए गए गोलों से संबंधित हैं : 10+5

एक मैच में किए गए गोलों का संख्या :	0	1	2	3	4
खेले गए मैचों की संख्या :	1	9	7	5	3

टीम B के लिए, प्रति मैच किए गए गोलों की औसत संख्या 2.5 थी तथा इस का मानक विचलन 1.25 गोल था। यह ज्ञात कीजिए कि किस टीम का निष्पादन अधिक संगत (consistent) है।

(b) दिए गए आंकड़ों का $Q_1=58$, $Md=59$ तथा $Q_3=61$ है। इस से वैषम्य गुणांक (Co-efficient of skewness) ज्ञात कीजिए।

6. प्रतिचयन (sampling) से क्या तात्पर्य है? प्रतिचयन की 3, 12 विभिन्न विधियों की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

खण्ड - C

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

- (a) आयत चित्र तथा कालिक चित्र
 - (b) प्राथमिक तथा द्वितीयक समंक
 - (c) खंडित चर (Discrete variable) तथा अखंडित चर (Continuous variable)
 - (d) अपकरण तथा वैषम्य
-