

**BACHELOR'S DEGREE PROGRAMME**

**Term-End Examination**

**December, 2013**

**01162**

**ELECTIVE COURSE : COMMERCE**

**ECO-7 : ELEMENTS OF STATISTICS**

*Time : 2 hours*

*Maximum Marks : 50*

*Weightage : 70%*

---

*Note : Attempt any four questions. All questions carry equal marks.*

---

1. (a) Fill in the blanks with a suitable word as given in brackets : 8
- (i) In \_\_\_\_\_ enquiry the whole group is to be surveyed. (sample/census)
  - (ii) When the errors tend to cancel each other, they are called \_\_\_\_\_ errors. (unbiased/biased)
  - (iii) \_\_\_\_\_ is unduly affected by extreme values. (Arithmetic mean/median)
  - (iv) It takes \_\_\_\_\_ time to collect secondary data compared to primary data. (less/more)
  - (v) If the data is divided on the basis of similarity, it is called \_\_\_\_\_. (Tabulation/classification)

- (vi) Two dimensional diagram indicates \_\_\_\_\_. (volume/area)
- (vii) \_\_\_\_\_ is the degree of variation of the variables about a central value. (Skewness/Dispersion)
- (viii) \_\_\_\_\_ data generally has two modes. (U-shaped/J-shaped)
- (b) What do you mean by statistical survey ? **4½**
2. (a) Compute standard deviation, mode and median, when mean = 50, coefficient of variation = 40% and skewness = -0.4 **2+2+4**
- (b) State the advantages of collection of data through a questionnaire. **4½**
3. (a) Explain the importance of visual presentation of data. **6½**
- (b) What are the sources of secondary data ? Explain. **6**
4. Compute the co-efficient of variation from the data given below : **12½**

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

5. निम्नलिखित आंकड़ों से 'से कम' तथा 'से अधिक' वक्रों (तोरणों ogives) की संरचना कीजिए और एक रेखाचित्र द्वारा माध्यिका ज्ञात कीजिए : 12½

भार (किलोग्राम)	व्यक्तियों की संख्या	भार (किलोग्राम)	व्यक्तियों की संख्या
10 से कम	4	0 से अधिक	50
20 से कम	10	10 से अधिक	46
30 से कम	30	20 से अधिक	40
40 से कम	40	30 से अधिक	20
50 से कम	47	40 से अधिक	10
60 से कम	50	50 से अधिक	3

6. (a) यदि  $Q_1 = 60$ ,  $Q_3 = 96$  तथा माध्यिका = 80 है तो बाउले के वैषम्य की गणना कीजिए। 6
- (b) 1995-2000, 2000-2005 तथा 2005-2010 अवधियों के दौरान ग्रामीण एवं नगरीय वासियों की आयु, लिंग, साक्षरता स्तर और पेशा दिखाने के लिए एक रिक्त सांख्यिकीय सारणी की संरचना कीजिए। 6½
7. (a) प्रतिशतता तथा अनुपातों के प्रयोजन की व्याख्या कीजिए। 6½
- (b) समांतर माध्य का एक गुण यह है कि  $\sum(x - \bar{x})$  सदा शून्य होता है। उदाहरण सहित इसकी व्याख्या कीजिए। 6

5. From the following data, draw the "less than"  $12\frac{1}{2}$  and "more than" curves (ogives) and ascertain the median graphically :

Weight (kgs)	No. of Persons	Weight (kgs)	No. of Persons
Less than 10	4	More than 0	50
Less than 20	10	More than 10	46
Less than 30	30	More than 20	40
Less than 40	40	More than 30	20
Less than 50	47	More than 40	10
Less than 60	50	More than 50	3

6. (a) Compute Bowley's skewness, when : 6  
 $Q_1 = 60$ ,  $Q_3 = 96$  and median = 80.
- (b) Prepare a blank statistical table to show age, sex, literacy levels and occupation of the residents of Rural and Urban areas during the periods of 1995-2000, 2000-2005 and 2005-2010. 6½
7. (a) Explain the purpose of percentages and ratios. 6½
- (b) One of the properties of Arithmetic mean is : 6  
 $\sum(x - \bar{x})$  is always zero. Explain it with an illustration.
-

स्नातक उपाधि कार्यक्रम  
सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2013

ऐच्छिक पाठ्यक्रम : वाणिज्य

ई.सी.ओ.-7 : सांख्यिकी के तत्व

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

कुल का : 70%

नोट : कोई से चार प्रश्न कीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (a) कोष्ठकों में दिए शब्दों में से उपयुक्त शब्द द्वारा रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए। 8
- (i) \_\_\_\_\_ अनुसंधान में समस्त समष्टि का सर्वेक्षण करना होता है। (प्रतिदर्श/संगणना)
- (ii) जब विभ्रम परस्पर एक दूसरे को निरस्त कर देते हैं तो इन्हें \_\_\_\_\_ विभ्रम कहा जाता है। (अनभिनत/अभिनत)
- (iii) \_\_\_\_\_ चरम मूल्यों से अत्याधिक प्रभावित होता है। (समांतर माध्य/माध्यिका)
- (iv) द्वितीयक समंकों का संकलन करने में प्राथमिक समंकों की अपेक्षा \_\_\_\_\_ समय लगता है। (कम/अधिक)
- (v) जब समंकों को साम्यता के आधार पर आवंटित किया जाता है तो इसे \_\_\_\_\_ कहते हैं। (सारणीयन/वर्गीकरण)

- (vi) द्विविमतीय आरेख संकेतित करता है \_\_\_\_\_ को। (परिमाण/क्षेत्र)
- (vii) \_\_\_\_\_ का तात्पर्य प्रेक्षणों की केंद्रीय मूल्य के प्रति विविधता की प्रवृत्ति से है। (विषमता/अपकिरण)
- (viii) \_\_\_\_\_ आंकड़ों के सामान्यतया दो भूयिष्ठक होते हैं। (U-मुखी/J-मुखी)
- (b) सांख्यिकीय सर्वेक्षण से क्या तात्पर्य है? 4½
2. (a) यदि माध्य = 50 है, विचरण गुणांक = 40% है तथा विषमता = -0.4 है तो उस के मानक विचलन, भूयिष्ठक तथा माध्यिका की गणना कीजिए। 2+2+4
- (b) एक प्रश्नावली के माध्यम से समकों के संग्रहण के लाभों का उल्लेख कीजिए। 4½
3. (a) समकों के दृष्टिक प्रस्तुतीकरण के महत्त्व की व्याख्या कीजिए। 6½
- (b) द्वितीयक समकों के स्रोत क्या हैं? व्याख्या कीजिए। 6
4. निम्नलिखित आंकड़ों से विचरण गुणांक (co-efficient of variation) की गणना कीजिए : 12½

अंक	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
विद्यार्थियों की संख्या	18	22	40	32	18	10