

BACHELOR'S DEGREE PROGRAMME

Term-End Examination

December, 2018

04953

ELECTIVE COURSE : COMMERCE

ECO-007 : ELEMENTS OF STATISTICS

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

Weightage : 70%

-
- Note :** (i) *Attempt any four questions.*
(ii) *All questions carry equal marks.*
(iii) *Simple calculator is allowed*
-

1. (a) Fill in the blanks with a suitable word as given in the brackets : 8, 4½
- (i) _____ error is defined as the ratio of absolute error to the estimated value. (Relative/Percentage)
 - (ii) _____ method of data collection is economical when the sample is large and spread geographically in a vast area. (Schedule / Questionnaire)
 - (iii) Attribute refers to _____ aspect of data. (quantitative/qualitative)
 - (iv) Tabulation provides a basis for _____ of data. (collection / analysis)
 - (v) Visual presentation of data _____ the dullness of numerical data. (eliminates / increases)

- (vi) A histogram helps in determining the value of _____. (median/mode)
- (vii) Coefficient of variation is usually expressed in the form of _____. (percentage/ratio)
- (viii) For a symmetrical distribution of data, the value of skewness is _____. (any value/zero)

(b) State the importance of visual presentation of data.

2. (a) Compute mean from the following data : 8, 4½

Marks :	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60
No. of students :	42	44	58	35	26	15

(b) What do you mean by multivariate frequency distribution ?

3. Draw cumulative frequency curves (ogive) from the following data on a graph sheet. 12½

Weekly wages (₹) :	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	500 - 600	600 - 700	700 - 800
No. of workers :	15	20	27	15	25	18	10

4. Calculate coefficient of skewness based upon quartiles (Bowley's Method) from the following data : 12½

Classes	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50
Frequency	5	18	23	40	8

5. (a) The mean and standard deviation of 100 items are 50 and 5 respectively. The mean and standard deviation of another 150 items are 40 and 6 respectively. Find the mean and standard deviation of all the 250 items taken together. 8, $4\frac{1}{2}$
- (b) State the disadvantages of using secondary data.
6. Define 'statistics' and discuss the various functions of statistics. $2\frac{1}{2}$, 10
7. (a) State the guidelines that should be kept in mind while preparing diagrams. 8, $4\frac{1}{2}$
- (b) What are the sources of secondary data ?
-

स्नातक उपाधि कार्यक्रम
सत्रांत परीक्षा
दिसंबर, 2018

ऐच्छिक पाठ्यक्रम : वाणिज्य

ई.सी.ओ.-007 : सांख्यिकी के तत्व

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

कुल का : 70%

नोट : (i) कोई से चार प्रश्न कीजिए।

(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

(iii) साधारण गणक की इजाजत है।

1. (a) कोष्ठकों में दिए गए शब्दों में से उपयुक्त शब्द द्वारा रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए। 8, 4½
- (i) _____ विभ्रम की अनुमानित मूल्य के अनुपात के रूप में परिभाषित किया जाता है। (सापेक्ष/प्रतिशत)
- (ii) आँकड़ों के संग्रहण की _____ विधि मितव्ययी होती है जब प्रतिदर्श (sample) बड़ा हो और भौगोलिक रूप से बड़े क्षेत्र में फैला हो। (अनुसूची/प्रश्नावली)
- (iii) गुण (attribute) का तात्पर्य आँकड़ों के _____ पक्ष से है। (मात्रात्मक/गुणात्मक)
- (iv) सारणीयन (tabulation) आँकड़ों के _____ के लिए एक आधार प्रदान करता है। (संग्रहण/विश्लेषण)

- (v) आँकड़ों का दृष्टिक (visual) प्रस्तुतीकरण सांख्यिकीय आँकड़ों की मंदता (dullness) को _____ है। (दूर करता है/बढ़ाता)
- (vi) आयत चित्र (histogram) _____ के मूल्य का निर्धारण करने में सहायता करता है। (माध्यिका/भूयिष्ठक)
- (vii) विचरण गुणांक (Co-efficient of variation) सामान्यतया _____ के रूप में व्यक्त किया जाता है (प्रतिशतता/अनुपात)
- (viii) आँकड़ों के एक समयित वितरण के लिए वैषम्य (skewness) का मूल्य है _____। (कुछ भी/शून्य)
- (b) आँकड़ों के दृष्टिक प्रस्तुतीकरण के महत्त्व का उल्लेख कीजिए।
2. (a) निम्नलिखित आँकड़ों से माध्य (mean) की गणना कीजिए : 8, 4¹/₂

अंक :	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60
विद्यार्थियों की संख्या :	42	44	58	35	26	15

- (b) बहुचरीय (multivariate) आवृत्ति वितरण से आपका क्या तात्पर्य है? व्याख्या कीजिए।

3. निम्नलिखित आँकड़ों के आधार पर एक लेखाचित्र (graph 12¹/₂ sheet) पर संचयी आवृत्ति वक्र (ogive) की संरचना कीजिए :

साप्ताहिक मजदूरी (₹) :	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	500 - 600	600 - 700	700 - 800
कर्मचारियों की संख्या	15	20	27	15	25	18	10

4. निम्नलिखित आँकड़ों से चतुर्थकों पर आधारित (बाउले पद्धति) $12\frac{1}{2}$ वैषम्य गुणांक (coefficient of skewness) की गणना कीजिए :

वर्ग	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50
आवृत्ति	5	18	23	40	8

5. (a) 100 मदों का माध्य एवं मानक विचलन (standard deviation) क्रमशः 50 व 5 है। अन्य 150 मदों का माध्य एवं मानक विचलन क्रमशः 40 व 6 है। समस्त 250 मदों (अर्थात् समस्त मदों की मिली राशि) का 'माध्य' तथा 'मानक विचलन' ज्ञात कीजिए। $8, 4\frac{1}{2}$
- (b) द्वितीयक आंकड़ों के उपयोग की हानियों का उल्लेख कीजिए।
6. सांख्यिकी की परिभाषा दीजिए, तथा सांख्यिकी के विभिन्न कार्यों की विवेचना कीजिए। $2\frac{1}{2}, 10$
7. (a) उन मार्गदर्शी सिद्धांतों का उल्लेख कीजिए जिन्हें आरेख बनाते समय ध्यान में रखना चाहिए। $8, 4\frac{1}{2}$
- (b) द्वितीयक (secondary) समकों के स्रोतों का उल्लेख कीजिए।