

BACHELOR'S DEGREE PROGRAMME

Term-End Examination

December, 2017 05659

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 _____ interview, set questions are asked and the answers are recorded in a standardised form. (Formal/informal)
 - (b) In a _____ skewed distribution, the value of the arithmetic mean is the highest. (positive/negative)
 - (c) Ratios, percentages, rates, etc. are _____ derivatives. (Typical/Simple)
 - (d) _____ plays an important role in checking the symmetry of data. (Median/Mode)
 - (e) In a frequency distribution graphs, value of variable is shown on _____. (X-axis/Y-axis)

2. State whether the statements given below are true or false. 5x1=5
- (a) Range can be calculated for an open-end data.
 - (b) Measures of dispersion and central tendency are complimentary to each other in highlighting the characteristics of a frequency distribution
 - (c) Data array is very useful when the number of observations is very large.
 - (d) Among the three averages (Arithmetic mean, Geometric mean and Harmonic mean) the Harmonic mean is the least.
 - (e) Primary data are called first hand data.

SECTION - B

Attempt any two from the following :

8

3. (a) The following are marks obtained by 60 students in book keeping. Represent them with the aid of 'tallies' by grouping them by class interval of 20.

0	4	8	16	0	9	13	18	16	19
76	91	49	36	54	62	85	45	20	24
66	65	75	80	63	67	98	85	87	25
38	39	51	41	33	30	26	29	23	28
74	78	95	87	67	52	73	69	66	58
46	76	38	48	55	47	60	70	84	82

- (b) What is class interval ? How do you determine the magnitude of the class-interval and class limits ? 3, 4

4. (a) Find out the standard deviation of the following data by shortcut method. Also calculate their coefficient of standard deviation. 8

10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

- (b) Distinguish between a 'schedule' and a 'Questionnaire', and state the essentials of a good questionnaire. 4, 3
5. What do you mean by non-random sampling, random sampling and stratified sampling? Explain with the help of a suitable examples. 5, 5, 5
6. (a) What is statistical error? How does it differ from a mistake? How would you measure it? 2, 4, 4
- (b) If Relative error is = 0.5 and absolute error is = 20, find out the Actual value. 5

SECTION - C

7. Distinguish between any two of the following : 5x2=10
- (a) Bar Diagram and Pie Diagram
 - (b) Ratio and Percentage
 - (c) Mean and Mode
 - (d) Lower quartile and Upper quartile
-

स्नातक उपाधि कार्यक्रम
सत्रांत परीक्षा
दिसम्बर, 2017

ऐच्छिक पाठ्यक्रम : वाणिज्य

ई.सी.ओ.-007 : 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) _____ साक्षात्कार के अंतर्गत निर्धारित प्रश्न पूछकर उनके उत्तर एक मानकीकृत फॉर्म पर रिकार्ड किए जाते हैं। (औपचारिक/अनौपचारिक)
- (b) एक _____ विषम वितरण में समांतर माध्य का मूल्य उच्चतम होता है। (धनात्मक/ऋणात्मक)
- (c) अनुपात, प्रतिशतता और दर इत्यादि _____ व्युत्पन्न हैं। (प्रतिरूपी/सरल)
- (d) समकों की सममिति की जाँच करने में _____ एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। (माधिका/बहुलक)
- (e) एक आवृत्ति-बंटन के रेखाचित्र में चर के मान _____ पर दिखाए जाते हैं। (X-अक्ष/Y-अक्ष)

2. बताइए कि निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है और कौन सा गलत।

5x1=5

- (a) विवृत मुखी आँकड़ों के लिए विस्तार (range) का परिकलन कर सकते हैं।
- (b) अपकीरण और केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप आवृत्ति बंटन की विशेषताओं को प्रकाशित करने में एक-दूसरे के पूरक हैं।
- (c) जब प्रेक्षणों (विचलनों) की संख्या बहुत बड़ी हो तो आंकड़ा-क्रम विन्यास बहुत उपयोगी होती है।
- (d) तीनों माध्यों (AM, GM और HM) में, हरात्मक माध्य न्यूनतम होता है।
- (e) प्राथमिक आंकड़ों को मौलिक आंकड़े कहा जाता है।

खण्ड - ब

निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

8

3. (a) बही खाते में 60 विद्यार्थियों के अंक निम्नलिखित हैं। इन्हें 20 के वर्ग अंतरालों में मिलान (tallies) की सहायता से वर्गीकृत कर के दिखाइए।

0	4	8	16	0	9	13	18	16	19
76	91	49	36	54	62	85	45	20	24
66	65	75	80	63	67	98	85	87	25
38	39	51	41	33	30	26	29	23	28
74	78	95	87	67	52	73	69	66	58
46	76	38	48	55	47	60	70	84	82

- (b) 'वर्गान्तर' किसे कहते हैं? वर्गान्तर का विस्तार तथा वर्ग 3, 4 सीमायें किस प्रकार निर्धारित की जाती हैं?

4. (a) निम्नलिखित मर्दों को प्रमाप (मानक) विचलन लघु 8
रीति द्वारा निकालें तथा प्रमाप विचलन का गुणांक भी
निकालें।

10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

- (b) 'अनुसूची' और 'प्रश्नावली' में अन्तर बताइए तथा एक 4, 3
श्रेष्ठ प्रश्नावली के आवश्यक गुणों का उल्लेख कीजिए।

5. अयादृच्छिक प्रतिचयन, यादृच्छिक प्रतिचयन एवं स्तरीकृत
प्रतिनयन क्या हैं? उदाहरण सहित समझाइए। 5, 5, 5

6. (a) 'सांख्यिकीय विभ्रम' से क्या तात्पर्य है? अशुद्धि से यह
कहाँ तक भिन्न है? इसका आकलन आप किस प्रकार
करेंगे? 2, 4, 4

- (b) यदि सापेक्ष विभ्रम 0.5 है और निरपेक्ष विभ्रम 5
20 है तो वास्तविक मूल्य ज्ञात कीजिये।

खण्ड - स

7. निम्नलिखित में से किन्हीं दो में अंतर बताइये : 5x2=10
- (a) दण्ड आरेख तथा वृत्तीय आरेख
(b) अनुपात तथा प्रतिशत
(c) माध्य और बहुलक (भूयिष्ठक)
(d) निम्न चतुर्थक तथा उपरि चतुर्थक