

No. of Printed Pages : 11

ECO-07

**BACHELOR'S DEGREE PROGRAMME
(BDP)**

Term-End Examination

June, 2020

ECO-07 : ELEMENTS OF STATISTICS

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

Note : There are three Sections. All Sections are compulsory.

Section—A

1. Fill in the blanks with appropriate words given in the brackets : 1 each
- (a) The original data which is collected for the first time for your own use is known as data. (secondary/primary)

P. T. O.

- (b) Errors creep in due to the sample not correctly representing the population are called errors of (inadequacy/origin)
- (c) variable is capable of assuming any fractional value within a specified range of values. (Discrete/Continuous)
- (d) Simple bar diagrams represent negative values. (can/cannot)
- (e) The sum of absolute deviations from median is (maximum/minimum)
2. State whether the statements given below are true or false : 1 each
- (a) Height of Mr. Z is 6.2 feet is a statistical data.
- (b) Rounding up always yields a higher value than actual value.
- (c) The rate per unit is called coefficient.
- (d) Problem of non-response is a major problem in case of secondary data.
- (e) A histogram can show data pertaining to more than one dependent variable.

Section—B

Note : Attempt any *two* of the following.

3. Calculate Karl Pearson's coefficient of skewness from the following data : 15

Profit (₹ Lakh)	No. of Companies
0—20	8
20—40	12
40—60	30
60—80	14
80—100	6

4. (a) Calculate median from the data given below : 10

Marks	No. of Students
20—30	2
30—40	23
40—50	0
50—60	22
60—70	11
70—80	7

- (b) What are the merits and limitations of observation method of collecting primary data ? 5
5. (a) The following data relate to the enrolment of students in a university in different disciplines. Present this data as a multiple bar diagram : 10

Year	2014	2015	2016	2017
Students in Art	40	60	50	40
Students in Science	30	40	50	30
Students in Commerce	50	30	60	50

- (b) Find out the geometric mean from the values of provided below : 5
- (i) $\Sigma f \log X = 81.9092$
- (ii) $n = 68$
6. (a) From the results given below in respect of group A and B, find out : 10
- (i) Combined mean

- (ii) Combined standard deviation of both the groups

Groups	No. of Employees	Mean Wages (₹)	Standard Deviation (₹)
A	50	113	6.5
B	60	120	8.2

- (b) What are the sources of secondary data ? 5

Section—C

7. Write short notes on any *two* of the following :

5 each

- (a) Distrusts of Statistics
- (b) Degree of Accuracy
- (c) Descriptive and Inferential Statistics
- (d) Classification of data

ECO-07

स्नातक उपाधि कार्यक्रम

(बी. डी. पी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2020

ई.सी.ओ.-07 : सांख्यिकी के तत्व

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : प्रश्नपत्र में तीन खण्ड हैं। सभी खण्ड अनिवार्य हैं।

खण्ड-अ

1. कोष्ठकों में दिये हुए उपयुक्त शब्द चुनकर रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : प्रत्येक 1

(क) अपने उपयोग के लिए पहली बार एकत्र किये जाने वाले मूल आँकड़ों को आँकड़े कहते हैं। (प्राथमिक/द्वितीयक)

(ख) जब नमूने/प्रतिदर्श समष्टि का उचित ढंग से प्रतिनिधित्व ना करते हों जिसके कारण विभ्रम उत्पन्न होती है उन्हें विभ्रम कहते हैं।

(अपर्याप्तता के कारण विभ्रम/मूल विभ्रम)

(ग) चर मूल्यों के एक निश्चित सीमान्तर में कोई भी भिन्नात्मक मूल्य हो सकता है।

(खण्डित/अखण्डित)

(घ) साधारण दण्ड आरेख नकारात्मक मूल्यों का प्रतिनिधित्व सकते हैं। (कर/नहीं कर)

(ङ) माध्य से पूर्ण विचलन का योग है।

(अधिकतम/न्यूनतम)

2. नीचे दिये गये कथन सही हैं या गलत, बताइए :

प्रत्येक 1

(क) Mr. Z की लम्बाई 6.2 फीट है, एक सांख्यिकीय आँकड़ा है।

- (ख) किसी विद्यमान संख्या को बढ़ाकर अथवा अंकों का पूर्णांकन करने से जो अंक मिलेगा वह वास्तविक अंक से सदैव अधिक होगा।
- (ग) प्रति इकाई दर को गुणांक कहते हैं।
- (घ) द्वितीयक आँकड़ों के संदर्भ में सबसे बड़ी समस्या है प्रश्नावली के प्रश्नों के उत्तर ना दिये जाने की समस्या।
- (ङ) कालिक चित्र एक से अधिक आश्रित चरों के आँकड़ों को प्रदर्शित कर सकता है।

खण्ड-ब

नोट : निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

3. नीचे दिये गये आँकड़ों से कार्ल पिर्यसन के वैषम्य गुणांक की गणना कीजिए : 15

लाभ (₹ में)	कम्पनियों की संख्या
0—20	8
20—40	12
40—60	30
60—80	14
80—100	6

4. (क) नीचे दिये गये आँकड़ों से माध्यिका (Median) की गणना कीजिए : 10

अंक	छात्रों की संख्या
20—30	2
30—40	23
40—50	0
50—60	22
60—70	11
70—80	7

(ख) प्राथमिक आँकड़ों के संग्रहण की अवलोकन विधि के गुण और सीमायें क्या हैं ? 5

5. (क) किसी विश्वविद्यालय के विभिन्न अध्ययन विषय में प्रवेश लेने वाले छात्रों के आँकड़े निम्नलिखित हैं। इन आँकड़ों को बहु दंड आरेख द्वारा प्रदर्शित कीजिए : 10

वर्ष	2014	2015	2016	2017
आर्ट्स के छात्र	40	60	50	40
विज्ञान के छात्र	30	40	50	30
वाणिज्य के छात्र	50	30	60	50

(ख) नीचे दिये गये मान के आधार पर गुणोत्तर माध्य की गणना कीजिए : 5

(i) $\Sigma f \log X = 81.9092$

(ii) $n = 68$

6. (क) समूह A और समूह B के परिणामों से ज्ञात कीजिए : 10

(i) संयुक्त माध्य

(ii) संयुक्त मानक विचलन (दोनों समूहों का)

समूह	कर्मचारियों की संख्या	माध्य मजदूरी (₹ में)	मानक विचलन (₹ में)
A	50	113	6.5
B	60	120	8.2

(ख) द्वितीयक आँकड़ों के संग्रहण के विभिन्न स्रोत क्या हैं ?

खण्ड—स

7. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : प्रत्येक 5

- (क) सांख्यिकी पर अविश्वास
- (ख) परिशुद्धता की सीमा (degree)
- (ग) विवरणात्मक तथा निष्कर्षणात्मक सांख्यिकी
- (घ) आँकड़ों का वर्गीकरण