

2101002501030005
EXAMINATION DECEMBER 2024
BACHELOR OF ARTS (EXTERNAL) FIRST YEAR
ELEMENTS OF STATISTICS - LEVEL 3

[Time: As Per Schedule]

[Max. Marks:100]

Instructions:

1. Fill up strictly the following details on your answer book

- a. Name of the Examination: **BACHELOR OF ARTS (EXTERNAL) FIRST YEAR**
- b. Name of the Subject: **ELEMENTS OF STATISTICS – LEVEL 3**
- c. Subject Code No: **2101002501030005**

2. Sketch neat and labelled diagram wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks of the question.
4. All questions are compulsory.

Seat No:

--	--	--	--	--	--

Student's Signature

English Version

[Max. Marks:100]

- Q.1**
- (1) Explain the importance of Economics and commerce in statistics. **8**
 - (2) What is tabulation? Write a rules of constructive a good tabulation. **8**
 - (3) What should be done to overcome distrust of statistics? **4**

OR

- A) What is primary data? Describe any two methods for collecting Primary data. **8**
- B) Explain characteristics of statistics. **4**
- C) Prepare a frequency distribution table having Class Interval 5 and one of the class come of the class being 10-14 from the following data. **8**
17, 12, 19, 20, 20, 27, 26, 35, 36, 38, 37, 42, 13, 18, 26, 20, 13, 23, 33, 32, 26, 29, 24, 25, 32, 16, 25, 19, 28, 30, 29, 21, 40, 38, 22, 39, 24, 18, 11, 23

- Q.2**
- (A) Explain. **8**
 - i. Frequency Curve.
 - ii. Histogram

- (B) Find mean, mode, 7th deciles and 40th percentiles from the following data. 12

Class	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	Total
Frequency	2	7	12	18	13	6	2	60

OR

- A) Give a definition of median. Explain its merit - demerit. 6
 B) Draw histogram for the following data and from that obtain mode. 8

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Frequency	4	6	10	25	12	8

- C) Explain the limitation of graph. 6

- Q.3** (A) Explain. 8
 i. Coefficient of Variation
 ii. Absolute and relative dispers.

- (B) Find Bowley's coefficient of skewness from the following data. 12

Class	0-49	50-99	100-149	150-199	200-249	250-299
Frequency	3	6	11	15	12	3

OR

- A) What is skewness? Explain positive skewness and negative skewness. 8
 B) Calculate Average Deviation and Standard Deviation From the Following Data. 12

class	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12
F	4	6	13	16	10	1

- Q.4** A) Describe a method of Concurrent deviation for studying correlation. 8
 B) Find out the correlation coefficient of Karl-Pearson from the following data. 12

X	33	46	45	43	40	38	51	37	41	38
y	24	28	25	28	24	20	23	25	20	25

OR

- A) What is correlation? Explain its types. 8
 B) Explain the difference between correlation and regression. 6
 C) State the characteristics of ideal questionnaire. 6

- Q.5** A) Give a definition of regression and regression coefficient. State the Characteristics of regression coefficient. **8**
- B) Obtain equations of two regression lines from the following data. **12**
Estimate the value of Y when $x = 30$.

X	5	12	15	23	20
Y	15	18	24	26	22

OR

- A) Explain the meaning of association. Explain its type with illustration. **6**
- B) In usual notations if $N = 250$, $(\alpha) = 100$, $(\beta) = 75$, $(A\beta) = 45$ then find yule's association coefficient. **8**
- C) State the uses of regression. **6**

Gujarati Version

[Max. Marks:100]

- Q.1** A) આંકડાશાસ્ત્રનો અર્થશાસ્ત્ર અને વાણિજ્યમાં મહત્વ સમજાવો. **8**
- B) કોષ્ટક રચના એટલે જ શું? સારી કોષ્ટક રચનાના નિયમો લખો. **8**
- C) આંકડાશાસ્ત્ર પરનો અવિશ્વાસ દૂર કરવા શું કરવું જોઈએ ? **4**

અથવા

- A) પ્રાથમિક માહિતી એટલે શું ? પ્રાથમિક માહિતી એકત્રિત કરવાનો કોઈ પણ બે એ રીતે વર્ણવો. **8**
- B) આંકડાશાસ્ત્રના ગુણધર્મ જણાવો. **4**
- C) નીચેની માહિતી પરથી એક એવું આવૃત્તિ વિતરણ કોષ્ટક બનાવો કે જેમાં વર્ગ લંબાઈ 5 અને એક વર્ગ 10 - 14 હોય. **8**
17, 12, 19, 20, 20, 27, 26, 35, 36, 38, 37, 42, 13, 18, 26, 20, 13, 23, 33, 32, 26, 29, 24, 25, 32, 16, 25, 19, 28, 30, 29, 21, 40, 38, 22, 39, 24, 18, 11, 23

- Q.2** A) સમજાવો. **8**
- i. આવૃત્તિ વક્ર
- ii. સ્તંભાલેખ
- B) નીચેની માહિતી પરથી મધ્યક, બહુલક, 7મો દશાંશક અને 40મો શતાંશક શોધો, **12**

વર્ગ	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	કુલ
આવૃત્તિ	2	7	12	18	13	6	2	60

અથવા

- A) મધ્યસ્થ ની વ્યાખ્યા આપો. તેના ગુણ- દોષ સમજાવો. 6
- B) નીચેની માહિતી માટે સ્તંભાલેખ દોરો તે પરથી બહુલક શોધો. 8

વર્ગ	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
આવૃત્તિ	4	6	10	25	12	8

- C) આલેખની મર્યાદાઓ જણાવો. 6

Q.3

- A) સમજાવો. 8
- i. ચલનાંક
- ii. સાપેક્ષ પ્રસાર અને નિરપેક્ષ પ્રસાર
- B) નીચેની માહિતી પરથી બાઉલીનો વિષમતાંક શોધો. 12

વર્ગ	0-49	50-99	100-149	150-199	200-249	250-299
આવૃત્તિ	3	6	11	15	12	3

અથવા

- A) વિષમતા એટલે શું? ધન વિષમતા અને ઋણ વિષમતા આકૃતિ દોરી સમજાવો. 8
- B) નીચેની માહિતી પરથી સરેરાશ વિચલન અને પ્રમાણિત વિચલન ગણો. 12

વર્ગ	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12
F	4	6	13	16	10	1

Q.4

- A) સહસંબંધના અભ્યાસ માટેની સહમત તફાવતની રીત વર્ણવો. 8
- B) નીચેની માહિતી પરથી કાર્લ પિયરસનનો સહસબંધાંક શોધો. 12

X	33	46	45	43	40	38	51	37	41	38
y	24	28	25	28	24	20	23	25	20	25

અથવા

- A) સહસંબંધ એટલે શું? તેના પ્રકારો જણાવી સમજાવો. 8
- B) સહસહસંબંધ અને નિયતસંબંધ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો. 6
- C) આદર્શ પ્રશ્નાવલીના લક્ષણો જણાવો. 6

- Q.5** A) નિયત સંબંધ અને નિયત સંબંધાંકની વ્યાખ્યા આપો. નિયતસંબંધાંકના લક્ષણો જણાવો. **8**
- B) નીચેની માહિતી પરથી બે નિયત સંબંધ રેખાના સમીકરણો મેળવો. જ્યારે $x = 30$ હોય ત્યારે Y ની કિંમત અંદાજો. **12**

X	5	12	15	23	20
Y	15	18	24	26	22

અથવા

- A) ગુણાત્મક સંબંધનો અર્થ સમજાવો તેના પ્રકારો ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. **6**
- B) જો પ્રચલિત સંકેતો મુજબ $N = 250, (\alpha) = 100, (\beta) = 75, (A\beta) = 45$ હોય તો યુલની રીતે ગુણાત્મક સંબંધક શોધો. **8**
- C) નિયત સંબંધની ઉપયોગીતા જણાવો. **6**

*****END*****