2210E686

Candidate's Seat No :________

B.A. Sem.-1 Examination
EC- II Statistics
Fundamental of Statistics
October-2024

Time : 2-30 Hours] **[Max. Marks : 70**

સૂચના : (૧) દરેક પ્રશ્નનાં ગુણ સમાન છે.
(૨) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

૧ **(a)** પ્રાથમિક માહિતી અને ગૌણ માહિતી વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. ૭
(b) આદર્શ પ્રશ્નાવલીના લક્ષણો જણાવો, ૭

અથવા

૧ **(a)** વર્ગીકરણનો અર્થ અને મહત્વ લખો. ૭
(b) પ્રત્યક્ષ તપાસ ઉપર નોંધ લખો. ૭

૨ **(a)** મધ્યકના ગુણ - દોષ જણાવો. ૭
(b) નીચેના આવૃત્તિ વિતરણ પરથી $\overline{X}$, **Z** અને Q_3 શોધો. ૭

વર્ગ	૧૦-૧૪	૧૫-૧૯	૨૦-૨૪	૨૫-૨૯	૩૦-૩૪	૩૫-૩૯
આવૃત્તિ	૩	૮	૧૦	૧૫	૯	૫

અથવા

૨ **(a)** આદર્શ સરેરાશના લક્ષણો જણાવો. ૭
(b) નીચેના આવૃત્તિ વિતરણ પરથી Q_3, D_6 અને P_{35} શોધો. ૭

વર્ગ	૦-૧૦	૧૦-૨૦	૨૦-૩૦	૩૦-૪૦	૪૦-૫૦	૫૦-૬૦	૬૦-૭૦
આવૃત્તિ	૫	૧૦	૧૮	૨૫	૨૦	૧૩	૯

૩ **(a)** વ્યાખ્યા આપો. પ્રમાણિત વિચલન, સરેરાશ વિચલન, પ્રસારમાન ૭
(b) નીચેના આવૃત્તિ વિતરણ પરથી પ્રમાણિત વિચલન શોધો. ૭

વર્ગ	૦-૫૦	૫૦-૧૦૦	૧૦૦-૧૫૦	૧૫૦-૨૦૦	૨૦૦-૨૫૦	૨૫૦-૩૦૦
આવૃત્તિ	૩	૬	૧૨	૨૦	૧૫	૪

અથવા

૩ **(a)** પ્રમાણિત વિચલનના ગુણ-દોષ લખો. ૭
(b) નીચેના આવૃત્તિ વિતરણ પરથી ચલનાંક શોધો. ૭

x_i ;	૦	૧	૨	૩	૪	૫
f_i ;	૮	૧૩	૨૦	૨૫	૧૦	૪

[P.T.O.

૪ **(a)** વિષમતા એટલે શું? વિષમતાની કસોટીઓ જણાવો. ૭

(b) નીચેના આવૃત્તિ વિતરણ માટે બાઉલીની રીતે વિષમતાંક શોધો. ૭

માર્કસ ;	૧૦થીઓછા	૧૦-૨૦	૨૦-૩૦	૩૦-૪૦	૪૦-૫૦	૫૦-૬૦	૬૦-૭૦
f_i ;	૩	૫	૧૦	૨૦	૧૫	૮	૯

અથવા

૪ **(a)** ધન અને ઋણ વિષમતા આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૭

(b) નીચેના આવૃત્તિ વિતરણ માટે કાર્લપિયર્સનની રીતે વિષમતાંક શોધો. ૭

વર્ગ ;	૦-૯	૧૦-૧૯	૨૦-૨૯	૩૦-૩૯	૪૦-૪૯	૫૦-૫૯
f_i ;	૬	૧૩	૨૫	૩૬	૧૨	૮

૫ નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો (કોઈપણ સાત) : ૧૪

(૧) ગૌણ માહિતીના બે પ્રાપ્તિસ્થાનો જણાવો.

(૨) આવૃત્તિ વિતરણનો અર્થ લખો.

(૩) વ્યાખ્યા આપો : અસતત ચલ, વર્ગલંબાઈ

(૪) મધ્યસ્થની વ્યાખ્યા લખો.

(૫) ચતુર્થકો અને દશાંશકોની સંખ્યા જણાવો.

(૬) મધ્યક, મધ્યસ્થ અને બહુલક વચ્ચેનો સંબંધ દર્શાવતું સુત્ર લખો.

(૭) સરેરાશ વિચલનની વ્યાખ્યા આપો.

(૮) ચલનાંકનો અર્થ સમજાવો.

(૯) સંમિતતાની બે કસોટી લખો.

(૧૦) વિષમતાંક શોધવા બાઉલીની રીત કયારે વધુ યોગ્ય ગણાય?

ENGLISH VERSION

Instructions : (1) Figures to the right indicate Full Marks.

(2) All questions are compulsory.

1(a) Explain the difference between primary data and secondary data. 07

1(b) State the characteristics of an ideal questionnaire. 07

OR

1(a) Write meaning and importance of classificiation. 07

1(b) Write short note on direct investigation. 07

2(a) Write merits and limitations of mean. 07

2(b) From following distribution, calculate $\overline{X}$, Z and Q_3. 07

Class:	10-14,	15-19,	20-24,	25-29,	30-34,	35-39
fi:	3	8	10	15	9	5

OR

2(a) State characterstics of an ideal average. 07

2(b) Find Q_3, D_6, P_{35} from the following frequency distribution. 07

Class:	0-10,	10-20,	20-30,	30-40,	40-50,	50-60,	60-70
fi:	5	10	18	25	20	13	9

3(a) Write definitions: Standard deviation, Average deviation, Dispersion. 07

3(b) From following frequency distribution, find standard deviation. 07

Class:	0-50,	50-100,	100-150,	150-200,	200-250,	250-300
fi:	3	6	12	20	15	4

OR

3(a) Write merits and limitations of standard deviation. 07

3(b) Calculate coefficient of variation from following frequency distribution. 07

Xi:	0	1	2	3	4	5
fi:	8	13	20	25	10	4

4(a) What is meant by skewness? State test of skewness. 07

4(b) From following frequency distribution, find coefficient of skewness by Bowley's method. 07

Marks:	Less than 10,	10-20,	20-30,	30-40,	40-50,	50-60,	60-70
No of Students:	3	5	10	20	15	8	9

OR

4(a) Explain positive and negative skewness with diagram. 07

4(b) Find coorelation coefficient by Karl Pearson's method for following frequency distribution. 07

Class:	0-9,	10-19,	20-29,	30-39,	40-49,	50-59
fi:	6	13	25	36	12	8

5 **Answer the following questions briefly (Any seven)** : 14

(1) State any two sources of collecting secondary data.

(2) Write meaning of frequency distribution.

(3) Give definitions of: discrete variable, class-interval

(4) Write definition of Median.

(5) State numbers of quartiles and deciles.

(6) Write formula representing relationship between mean, median and mode.

(7) Give definition of averge deviation

(8) Explain meaning of coefficient of variation.

(9) Write two tests of symmetricness.

(10) When Bowley's method is considered more appropriate?