



SB-0006

First Year B. A. Examination
March/April - 2011
Elements of Statistics

Time : Hours]

[Total Marks :

સૂચના :

(૧)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fillup strictly the details of signs on your answer book.

Name of the Examination :
F. Y. B. A.

Name of the Subject :
Elements of Statistics

Subject Code No. : 0 0 0 6 Section No. (1, 2,.....): Nil

Seat No. :

Student's Signature

(૨) બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

(૩) જમણી બાજુ દર્શાવેલ અંક પ્રશ્નોના ગુણ છે.

(૪) આલેખપત્ર, લઘુગણકીય અને આંકડાશાસ્ત્રીય કોષ્ટકો વિનંતીથી આપવામાં આવશે.

૧ નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

૧૪

(અ) એક શ્રેણીનો મધ્યક = 27.2 અને મધ્યસ્થ = 30.1 હોય તો બહુલક શોધો.

(બ) એક શ્રેણીના 15 પ્રામાંકોનો મધ્યક 22.5 અને બીજી શ્રેણીના 20 પ્રામાંકોનો મધ્યક 24.8 હોય તો મિશ્ર મધ્યક શોધો.

(ક) પ્રામાંક 2, 3, 8, 9, 10નો મધ્યકની મદદથી સરેરાશ વિચલન શોધો.

(ડ) આકૃતિના ચાર ઉપયોગો લખો.

(ઈ) જો $n=10$, $Ed^2=52$ હોય તો ક્રમાંક સહસંબંધાંક શોધો.

(ફ) જો $b_{yx}=1.6$, $b_{xy}=0.4$ તો સહસંબંધાંક શોધો.

(ગ) આકૃતિના ચાર ઉપયોગો લખો.

૨ (અ) ગૌણ માહિતી એકઠી કરવાની રીતો ચર્ચો.

૫

(બ) આંકડાશાસ્ત્રની મર્યાદાઓ સમજાવો.

૫

(ક) કોષ્ટક રચનાના નિયમો જણાવો.

૪

અથવા

- ૨ (અ) આંકડાશાસ્ત્રની જુદા જુદા લેખકોની વ્યાખ્યાઓ ચર્ચો. ૭
 (બ) નીચેની માહિતી પરથી સંચયી આવૃત્તિ વક્ર દોરો અને તે પરથી મધ્યસ્થ શોધો. ૭

વર્ગ	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
આવૃત્તિ	2	7	13	16	12	8	2

- ૩ (અ) મધ્યક, મધ્યસ્થની વ્યાખ્યા આપો. મધ્યકના ગુણદોષ જણાવો. ૬
 (બ) નીચેની માહિતી પરથી મધ્યક, મધ્યસ્થ, બહુલક શોધો. ૮

વર્ગ	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
આવૃત્તિ	8	14	20	25	18	10	5

અથવા

- ૩ (અ) પ્રસારમાન એટલે શું ? પ્રમાણિત વિચલનના ગુણદોષ જણાવો. ૬
 (બ) નીચેની માહિતી માટે બાઉલીનો વિષમતાંક શોધો : ૮

વર્ગ	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
આવૃત્તિ	4	18	20	30	15	10	3

- ૪ (અ) સહસંબંધાંક એટલે શું ? સ્પિઅરમેનની ક્રમાંક તફાવત પદ્ધતિ સમજાવો. ૬
 (બ) નીચેની માહિતી પરથી ક્રમાંક સહસંબંધાંક શોધો. ૮

x	45	51	48	58	60	62	65	66	61	68
y	36	31	33	26	25	27	24	23	22	20

અથવા

- ૪ (અ) નિયત સંબંધાંકની વ્યાખ્યા આપો તેના ગુણધર્મો જણાવો. ૬
 (બ) નીચેની માહિતી પરથી બે નિયત સંબંધ રેખાઓ શોધો. ૮

x	25	28	30	32	35	36	39	42	54
y	20	26	29	30	25	18	26	35	45

- ૫ કોઈપણ ચારનાં જવાબ આપો. ૧૪
 (અ) વિષમતા એટલે શું ? વિષમતાની ક્સોટીઓ લખો.
 (બ) આકૃતિની મર્યાદાઓ જણાવો.
 (ક) આદર્શ પ્રશ્નાવલીના લક્ષણો જણાવો.
 (ડ) 4, 8, 12, 24, 32 નો ચલનાંક શોધો.
 (ઈ) સરેરાશ વિચલનની વ્યાખ્યા આપો તથા તેના ગુણદોષ લખો.
 (ફ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી યોગ્ય આવૃત્તિ વિતરણ રચો.

3,	2,	0,	1,	5,	6,	2,	3,	6,	4,
4,	0,	2,	4,	6,	5,	3,	5,	0,	6,
3,	4,	2,	4,	5,	6,	3,	1,	2,	3.

ENGLISH VERSION

- Instructions :**
- (1) Answer all the questions.
 - (2) Figures indicate on right side are full marks of the question.
 - (3) Logarithmic table and statistical tables and graphs are provided on request.

1 Answer the following questions. **14**

- (a) Mean=27.2, median=30.1 of one series then find mode.
- (b) Mean=22.5 of 15 observation of one series and mean=24.8 of 20 observation of second series then find combined mean.
- (c) Find mean deviation by using mean of the observations : 2, 3, 8, 9, 10.
- (d) Write four uses of figures.
- (e) If $n=10$, $Ed^2=52$ then find rank correlation coefficient.
- (f) If $b_{yx}=1.6$ and $b_{xy}=0.4$ the find correlation coefficient.
- (g) Write four uses of diagram.

- 2**
- (a) Discuss the methods to collect secondary data. **5**
 - (b) Explain limitations of statistics. **5**
 - (c) State the rules of the tabulation. **4**

OR

- 2**
- (a) Discuss the definitions of statistics given by various aauthors. **7**
 - (b) Draw the cumulative frequency curve of the following data and hence derive median. **7**

<i>Class</i>	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
<i>Frequency</i>	2	7	13	16	12	8	2

- 3**
- (a) Define the definition of mean and median state the merits and demerits of the mean. **6**
 - (b) Find mean, median and mode of the following data. **8**

<i>Class</i>	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
<i>Frequency</i>	8	14	20	25	18	10	5

OR

- 3**
- (a) What is dispersion ? State the merits and demerits of standard deviation. **6**

- (b) Find coefficient of skewness of bowley from following data. 8

<i>Class</i>	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
<i>Frequency</i>	4	18	20	30	15	10	3

- 4 (a) What is correlation coefficient ? Explain the method of spearman's rank difference. 6
- (b) Find rank correlation coefficient from the following data. 8

<i>x</i>	45	51	48	58	60	62	65	66	61	68
<i>y</i>	36	31	33	26	25	27	24	23	22	20

OR

- 4 (a) Define the coefficient of segression? state its characteristics. 6
- (b) Find two regression lines from the following data. 8

<i>x</i>	25	28	30	32	35	36	39	42	54
<i>y</i>	20	26	29	30	25	18	26	35	45

- 5 Answer any four of the following. 14
- (a) What is skewness? write the characteristics of skewness.
- (b) State limitations of diagram.
- (c) State the characteristics of ideal questionnaire.
- (d) Find the coefficient of variation.
4, 8, 12, 24, 36
- (e) Define mean deviation and write its merits and demerits.
- (f) Construct proper frequency distribution for following data.

3, 2, 0, 1, 5, 6, 2, 3, 6, 4,
4, 0, 2, 4, 6, 5, 3, 5, 0, 6,
3, 4, 2, 4, 5, 6, 3, 1, 2, 3.