



NCG-007-002210

Seat No. _____

M. Sc. (Home Sci.) (Sem. II) (CBCS) Examination

April/May – 2017

Statistics (FN & Gen.)

(Old Course)

Faculty Code : 007

Subject Code : 002210

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Total Marks : 70

- સૂચના : (૧) પ્રશ્ન-૧ ફરજિયાત છે.
(૨) પ્રશ્ન-૨ થી પ્રશ્ન-૬માંથી કોઈ પણ ત્રણના ઉત્તર આપો.
(૩) પ્રશ્ન-૨ થી પ્રશ્ન-૬ના ગુણ સમાન છે.

૧ નીચે આપેલ માહિતી માટે સ્તંભાલેખ અને બન્ને ઓજાઈવક દોરો : ૧૬

વર્ગો	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45
આવૃત્તિ	7	15	20	27	30	22	18	10	5

અથવા

- ૧ (અ) દ્વિપદી વિતરણના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. ૮
(બ) વિષમતાના પ્રકારો આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૮

૨ નીચે આપેલી માહિતી માટે ચતુર્થક વિચલન, ચતુર્થક વિચલનાંક અને બાઉલીનો ૧૮
વિષમતાંક શોધો :

વર્ગો	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
આવૃત્તિ	3	9	14	20	35	09	06

૩ નીચે આપેલી માહિતી માટે ચલનાંક અને કાર્લ પિયર્સનનો વિષમતાંક શોધો : ૧૮

વર્ગો	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	150-160	160-170
આવૃત્તિ	6	18	78	80	100	72	30	10	6

૪ (અ) નીચે આપેલી માહિતી માટે કાર્લ પિયર્સનની રીતે સહસંબંધાંક શોધો : ૯

x	2800	2000	2100	2200	2300	2500	2400	2300	1900	2100
y	2.8	1.8	1.9	2.0	2.4	2.0	1.8	1.7	1.8	1.8

(બ) ક્રમાંક સહસંબંધાંક શોધો : ૯

x	60	72	42	40	45	50	60	51	66
y	35	30	52	60	48	50	36	35	22

૫ નીચેની માહિતી પરથી શિક્ષિત પિતાના પુત્રો બુદ્ધિશાળી હોય છે તે પરિકલ્પનાનું ૧૮ પરીક્ષણ કરો :

		પુત્ર		કુલ
		બુદ્ધિશાળી	બુદ્ધિહીન	
પિતા	શિક્ષિત	24	12	36
	અશિક્ષિત	32	32	64
	કુલ	56	44	100

૬ (અ) પ્રમાણ્ય વિતરણના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો જણાવો. ૯

(બ) સહસંબંધના પ્રકારો વિકર્ણ આકૃતિની રીતે સમજાવો. ૯

ENGLISH VERSION

Instructions :

- (1) Q. 1 is compulsory.
- (2) Attempt any three questions from Q. 2 to Q. 6.
- (3) Q. 2 to Q. 6 carry all equal marks.

1 For the given data draw Histogram and both the Ogive curve : 16

<i>Classes</i>	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45
<i>Frequency</i>	7	15	20	27	30	22	18	10	5

OR

- 1 (a) Write the uses and properties of Binomial distribution. 8
(b) Explain the types of skewness by using diagram. 8
- 2 For the given data find Quartile deviation, coefficient of quartile deviation, and Bowley's coefficient of skewness : 18

<i>Classes</i>	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
<i>Frequency</i>	3	9	14	20	35	09	06

- 3 For the given data find coefficient of variation and Karl Pearson's coefficient of skewness : 18

<i>Classes</i>	80-90	90-100	100-110	110-120	120-130	130-140	140-150	150-160	160-170
<i>Frequency</i>	6	18	78	80	100	72	30	10	6

- 4 (a) For the given data find correlation coefficient by Karl Pearson's method : 9

<i>x</i>	2800	2000	2100	2200	2300	2500	2400	2300	1900	2100
<i>y</i>	2.8	1.8	1.9	2.0	2.4	2.0	1.8	1.7	1.8	1.8

(b) Find Rank correlation coefficient : 9

x	60	72	42	40	45	50	60	51	66
y	35	30	52	60	48	50	36	35	22

5 For the given data test the hypothesis that Educated fathers 18

have intelligent sons." $[\chi^2_{t(0.05, 1)} = 3.84]$

		Son		Total
		Intelligent	Not Intelligent	
Father	Educated	24	12	36
	Uneducated	32	32	64
	Total	56	44	100

6 (a) Write the properties and uses of Normal distribution. 9

(b) Discuss the types of correlation by using method of scatter diagram. 9