



BBN-004-017405 Seat No. _____

M. Ed. (Sem. IV) (CBCS) (W.E.F.-2016) Examination

July - 2021

SPCE-1 : Statistical Methods for Analysis of Data

Faculty Code : 004

Subject Code : 017405

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

[Total Marks : 70

- 1 નીચે આપેલ 10 ટૂંકા પ્રશ્નો પૈકી કોઈપણ 5ના ઉત્તર આપો : 10
- 1.1 સહસંબંધિત માહિતી એટલે શું ?
 - 1.2 અનુક્રમ માપન કક્ષાના લક્ષણો લખો.
 - 1.3 અસતત ચલ એટલે શું ?
 - 1.4 સમધારણ સંભવ રેખાનું સમીકરણ સ્પષ્ટ કરો.
 - 1.5 સમધારણ વક્રરેખાના ચાર લક્ષણો લખો.
 - 1.6 વિતરણની વિરૂપતાના કારણો જણાવો.
 - 1.7 પ્રથમ કક્ષાનો આશિક સહસંબંધનો અર્થ લખી સૂત્ર જણાવો.
 - 1.8 નિયત સંબંધ સંકલ્પના જણાવો.
 - 1.9 પ્રકાર એકની ભૂલ એટલે શું ?
 - 1.10 t-કસોટીની પૂર્વશરતો લખો.
- 2 નીચે આપેલા 8 પ્રશ્નો પૈકી કોઈપણ 4નાં ટૂંકમાં ઉત્તર આપો : 20
- 2.1 ટૂંકનોંધ લખો : ઓળખમાપન કક્ષા.
 - 2.2 તફાવત લખો : વર્ણનાત્મક અને અર્થઘટનાત્મક આંકડાશાસ્ત્ર.
 - 2.3 પ્રાપ્તાંકોના આવૃત્તિ વિતરણની સરાસરી 30, પ્રમાણિત વિચલન 6, જે વિતરણ સમધારણ હોય તો
(A) કેટલા ટકા પ્રાપ્તાંક 20 અને 40 વચ્ચે હશે.
(B) 35થી વધુ પ્રાપ્તાંક મેળવનાર કેટલા ટકા હશે.

- 2.4 એક સમધારણ આવૃત્તિ વિતરણમાં સરાસરી 102.2 અને પ્ર.વિ. 12 હોય તો P_{70} શોધો. મગનનો પ્રાપ્તાંક 120 હોય તો તેનો પ્રતિશત ક્રમાંક શોધો.
- 2.5 આંશિક અને બહુચલિય સહસંબંધ વચ્ચેનો તફાવત લખો.
- 2.6 આંશિક સહસંબંધાંકની પૂર્વશરતો લખો તથા ચાર ચલો x, y, z અને w માટે $r_{xy.z} = 0.45$, $r_{xw.z} = 0.70$, $r_{yw.z} = 0.90$ હોય તો $r_{xy.zw}$ શોધી અર્થઘટન કરો.
- 2.7 ટૂંકનોંધ લખો : સાર્થકતાની કક્ષા.
- 2.8 કાર્થવર્ગ કસોટીની પૂર્વશરતો લખો. તથા નીચે આપેલ માહિતીનું કાર્થવર્ગ મૂલ્ય શોધી અર્થઘટન કરો :

આવૃત્તિ	કક્ષા		
	x	y	z
આપેલ આવૃત્તિ (f_0)	26	34	30

3 નીચે આપેલા 10 પ્રશ્નો પૈકી કોઈપણ 5નાં ઉત્તર આપો : 40

- 3.1 શૈક્ષણિક સંશોધનમાં આંકડાશાસ્ત્રનો ફાળો વર્ણવો.
- 3.2 અંતરાલ અને ગુણોત્તર માપન કક્ષાઓ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- 3.3 નીચે આપેલ આવૃત્તિ વિતરણ પર સમધારણ વકરેખા ગોઠવો :

વર્ગ	56-60	51-55	46-50	41-45	36-40	31-35	26-30	21-25
આવૃત્તિ	2	4	7	12	12	7	4	2

- 3.4 વિરૂપતા અને કઠ્ઠતા ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- 3.5 નીચે આપેલ માહિતીનો સહસંબંધાંક શોધી અર્થઘટન કરો :

$y \backslash x$	1-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79
65-69				4	4	2	1
60-64				4	4	2	1
55-59			1	5	4		
50-54		1	3	6			
45-49		3	3				
40-44	1	3	3				
35-39	1	1					

3.6 દ્વિશ્રેણિક સહસંબંધની પૂર્વ શરતો લખો તથા નીચે આપેલ માહિતી માટે દ્વિશ્રેણિક સહસંબંધાંક શોધી અર્થઘટન કરો :

જોડણી પ્રાપ્તાંકવર્ગ	40-44	35-39	30-34	25-29	20-24	15-19	10-14
જોડણી સમજ આપેલ જૂથ (f_1)	8	15	27	36	30	21	16
જોડણી સમજ ન આપેલ જૂથ (f_2)	3	5	8	10	14	9	8

3.7 નીચે આપેલ માહિતીનો સ્પિયરમેન ક્રમાંક સહસંબંધાંક શોધી અર્થઘટન કરો :

x	66	70	30	45	47	71	81	77
y	35	42	41	40	28	31	30	25
z	30	31	32	25	26	27	28	29
w	80	81	82	83	84	85	86	87

3.8 પ્રાયલિય અને અપ્રાયલિય કસોટીઓનો તફાવત સ્પષ્ટ કરો.

3.9 મેનવીટની U-કસોટીની પૂર્વશરતો લખો તથા નીચે આપેલ માહિતી માટે મેનવીટની U-કસોટી વડે પૃથક્કરણ કરી અર્થઘટન કરો :

x :	20	19	34	36	43	48	39	47	31	24
y	30	23	29	33	26	28	31	24		

3.10 નીચે આપેલ માહિતી માટે વિચરણ પૃથક્કરણ કરી અર્થઘટન કરો :

જૂથ-A : 26, 27, 28

જૂથ-B : 23, 24, 25, 26

જૂથ-C : 13, 14, 15, 16, 17

જૂથ-D : 20, 22, 24, 30

જૂથ-F : 5, 7, 9, 10, 12, 6

ENGLISH VERSION

- 1 Give answers any **5** of the **10** short equations below : **10**
- 1.1 What is a correlated data ?
 - 1.2 Write the characteristics of ordinal measurement level.
 - 1.3 What is a discrete variable ?
 - 1.4 Clear the equation of normal probability curve.
 - 1.5 Write any four characteristics of normal curve.
 - 1.6 Reveal cases for non-normal distribution.
 - 1.7 Reveal equation write meaning of first order partial correlation.
 - 1.8 Reveal concept of regression.
 - 1.9 What is a error of type-one ?
 - 1.10 Write assumption of t-test.
- 2 Give short answers any **four** of the **8** questions below : **20**
- 2.1 Write short note : Nominal measurement level.
 - 2.2 Write differences : Disprictive and inferennitial statistics.
 - 2.3 Mean-30, standard divetion-6 of friquenty distribution of score, If distribution is normal than,
 - (A) Which will be percentage between scare 20 and 40.
 - (B) Which will be percentage greterthan scare 35.
 - 2.4 Find out $P_{70}, M = 102.2$ and $\sigma = 12$ in a normal frequence distribution. Magan's score 120 them find out PR .
 - 2.5 Write the differences between partial and multiple correlation.
 - 2.6 Write the assumptions of partial correlation $r_{xy.z} = 0.45$,
 $r_{xw.z} = 0.70$, $r_{yw.z} = 0.90$ far four variables x, y, z and w
than find out $r_{xy.zw}$ and interprite it.

2.7 Write short note : Levels of significance.

2.8 Write the assumptions of Chi-square test. Find out the chi square value of following data and interprite it :

Frequence	Level		
	x	y	z
given Frequence (f_0)	26	34	30

3 Give answers any 5 of the 10 questions below : 40

3.1 Describe the role of statistics in educational research.

3.2 Describe the interval and ration measurement levels with illusion.

3.3 Adjust the normal curve on following given frequency distribution :

Class	56-60	51-55	46-50	41-45	36-40	31-35	26-30	21-25
Frequencies	2	4	7	12	12	7	4	2

3.4 Describe the skew-ness and Kurtosis with illustration.

3.5 Find out the coefficient of co-relation of following data and interprite it :

$y \backslash x$	1-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79
65-69				4	4	2	1
60-64				4	4	2	1
55-59			1	5	4		
50-54		1	3	6			
45-49		3	3				
40-44	1	3	3				
35-39	1	1					

3.6 Write the assumptions of biseral correlation. Find out the biseral coefficient of correlation far the following data and interprite it :

Spelling score class	40-44	35-39	30-34	25-29	20-24	15-19	10-14
Spelling understaning group (f_1)	8	15	27	36	30	21	16
Spelling non-understaning group (f_2)	3	5	8	10	14	9	8

3.7 Find out the Spearman Rank coefficient of correlation of the following data and interpret it :

x	66	70	30	45	47	71	81	77
y	35	42	41	40	28	31	30	25
z	30	31	32	25	26	27	28	29
w	80	81	82	83	84	85	86	87

3.8 Specify the differences between parametric and non-parametric tests.

3.9 Write the assumptions of Mann-Whitney-U-test. The analysis by Mann-Whitney-U-test for following data and interpret it :

x :	20	19	34	36	43	48	39	47	31	24
y	30	23	29	33	26	28	31	24		

3.10 Analysis of variation of the following data and interpret it :

Group-A : 26, 27, 28

Group-B : 23, 24, 25, 26

Group-C : 13, 14, 15, 16, 17

Group-D : 20, 22, 24, 30

Group-F : 5, 7, 9, 10, 12, 6
