

**G-015044**

Seat No. \_\_\_\_\_

**B. A. (Sem. V) Examination**

April / May – 2019

**BAOOC - 502 : Psychology***(Statistics & Measurement)**(Core Course-2)*

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

- 1 આંકડાશાસ્ત્રનો અર્થ આપી, આંકડાશાસ્ત્રની પદ્ધતિઓનાં અભ્યાસની જરૂરિયાત સમજાવો. 14

**અથવા**

નીચે આપેલા પ્રાપ્તિઓનું આવૃત્તિ વિતરણ તૈયાર કરો, જેમાં એક વર્ગ 40–44 હોય.  
 68, 62, 56, 57, 75, 73, 62, 73, 74, 58, 55, 52, 56, 74,  
 68, 69, 63, 83, 88, 58, 68, 69, 44, 51, 56, 52, 60, 60,  
 58, 78, 63, 62, 62, 63, 61, 60, 70, 69, 69, 72, 70, 76,  
 70, 78, 71, 59, 65, 64, 65, 64, 58, 63, 68, 51, 68, 68,  
 42, 81, 75, 47.

 $(N = 60)$ 

- 2 નીચે આપેલ આવૃત્તિ વિતરણ પરથી મધ્યક અથવા મધ્યસ્થ શોધો. 14

વર્ગ લંબાઈ (CI)	આવૃત્તિ (f)
50 – 54	1
45 – 49	2
40 – 44	4
35 – 39	5
30 – 34	6
25 – 29	9
20 – 24	13
15 – 19	10
10 – 14	6
5 – 9	3
0 – 4	1
	$N = 60$

**અથવા**

નીચે વિદ્યાર્થીઓના મનોવિજ્ઞાન અને સમાજશાસ્ત્રના ગુણ આપેલા છે. આ માહિતી પરથી સ્પીયરમેનનો ક્રમાંક સહસંબંધાંક શોધો.

મનોવિજ્ઞાન	36	42	39	36	33	36	17	27	41	27
સમાજશાસ્ત્ર	37	40	41	37	33	34	21	22	26	38

- 3 નીચે આપેલ આવૃત્તિ વિતરણ પરથી સાતમો દશાંશક ( $D_7$ ) અથવા સત્તાવનમો શતાંશક ( $P_{57}$ ) ની ગણતરી કરો. 14

વર્ગ લંબાઈ ( $CI$ )	આવૃત્તિ ( $f$ )
79 – 83	2
74 – 78	4
69 – 73	6
64 – 68	11
59 – 63	13
54 – 58	12
49 – 53	7
44 – 48	3
39 – 43	2
	$N = 60$

અથવા

નીચે આપેલ આવૃત્તિ વિતરણ પરથી 28 પ્રાપ્તાંક મેળવનાર વિદ્યાર્થીના પ્રતિશત ક્રમાંકની ગણતરી કરો.

વર્ગ લંબાઈ ( $CI$ )	આવૃત્તિ ( $f$ )
35 – 40	4
30 – 35	5
25 – 30	5
20 – 25	6
15 – 20	12
10 – 15	8
05 – 10	6
00 – 05	4
	$N = 50$

- 4 નીચે આપેલા આવૃત્તિ વિતરણ પરથી ચતુર્થક વિચલનની ગણતરી કરો. 14

વર્ગ લંબાઈ ( $CI$ )	આવૃત્તિ ( $f$ )
91 – 100	7
81 – 90	15
71 – 80	20
61 – 70	24
51 – 60	14
41 – 50	10
31 – 40	8
21 – 30	2
	$N = 100$

અથવા

નીચે આપેલા આવૃત્તિ વિતરણ પરથી સરેરાશ વિચલન (AD) અથવા પ્રમાણિત વિચલન (SD)ની ગણતરી કરો.

વર્ગ લંબાઈ (CI)	આવૃત્તિ (f)
111-115	2
106-110	4
101-105	12
96-100	16
91-95	22
86-90	26
81-85	15
76-80	12
71-75	8
66-70	2
61-65	1
	$N = 120$

5 (અ) નીચેના વિધાનો ખરા છે કે ખોટા તે જણાવો :

7

- (1) ખંડિત પ્રાપ્તિઓ એટલે સતત ચલ કિંમત.
- (2) મધ્ય કિંમત =  $\frac{\text{વર્ગની નિમ્ન સીમા} + \text{વર્ગની ઉચ્ચ સીમા}}{2}$
- (3) સંચયી આવૃત્તિ વક્રનો આકાર ગુજરાતી 'ટ' અક્ષરને મળતો આવે છે.
- (4) અંકગણિત સરાસરી એટલે મધ્યસ્થ.
- (5) ચતુર્થકો ત્રણ હોય છે.
- (6) બહુલક = 3 (મધ્યસ્થ) - 2 (મધ્યક)
- (7) દશાંશકોને 'P' સંજ્ઞા વડે દર્શાવાય છે.

(બ) નીચેની ખાલી જગ્યા પૂરો :

7

- (1) વ્યક્તિની ઉંચાઈ એ \_\_\_\_\_ પ્રાપ્તિઓનું ઉદાહરણ છે.  
(ખંડિત, અખંડિત)
- (2) આવૃત્તિ વિતરણનાં કોષ્ટકમાં વર્ગોને \_\_\_\_\_ ક્રમમાં ગોઠવવામાં આવે છે. (ઊતરતા, ચઢતા)
- (3) ' $\Sigma$ ' આ સંજ્ઞાને \_\_\_\_\_ કહેવામાં આવે છે.  
(એક્સબાર, સિગ્મા)

- (4) આંકડાશાસ્ત્રમાં મધ્યક માટે \_\_\_\_\_ સંજ્ઞાનો ઉપયોગ થાય છે.  
 $(\Sigma, \bar{X})$
- (5) શતાંશકો \_\_\_\_\_ પ્રાપ્ત થાય છે. (99, 100)
- (6) પ્રસારમાનનાં \_\_\_\_\_ માપ છે. (ચાર, પાંચ)
- (7) નીચે દર્શાવેલ પ્રાપ્તિકોની વિસ્તાર \_\_\_\_\_ છે. (60, 70)  
 34, 58, 45, 80, 20.

## ENGLISH VERSION

- 1 Give the Meaning of Statistics. Explain the importance of study of statistics methods. 14

OR

Tabulate the frequency table from the following scores of which one class interval is of 40-44.

68, 62, 56, 57, 75, 73, 62, 73, 74, 58, 55, 52, 56, 74, 68, 69, 63, 83, 88, 58, 68, 69, 44, 51, 56, 52, 60, 60, 58, 78, 63, 62, 62, 63, 61, 60, 70, 69, 69, 72, 70, 76, 70, 78, 71, 59, 65, 64, 65, 64, 58, 63, 68, 51, 68, 68, 42, 81, 75, 47.

( $N = 60$ )

- 2 Calculate the mean or median from the given frequency table. 14

<i>Class Interval</i>	<i>Frequency</i>
50 – 54	1
45 – 49	2
40 – 44	4
35 – 39	5
30 – 34	6
25 – 29	9
20 – 24	13
15 – 19	10
10 – 14	6
5 – 9	3
0 – 4	1
	$N = 60$

OR

Below given scores of psychology and sociology of the students, find out Spearman's method of rank coefficient of correlation.

Psychology	36	42	39	36	33	36	17	27	41	27
Sociology	37	40	41	37	33	34	21	22	26	38

- 3 Calculate the value of  $D_7$  OR  $P_{57}$  from the given frequency table. 14

<i>Class Interval</i>	<i>Frequency</i>
79 – 83	2
74 – 78	4
69 – 73	6
64 – 68	11
59 – 63	13
54 – 58	12
49 – 53	7
44 – 48	3
39 – 43	2

$$N = 60$$

OR

Calculate the percentile rank (PR) of student who scored 28 from the given frequency table.

<i>Class Interval</i>	<i>Frequency</i>
35 – 40	4
30 – 35	5
25 – 30	5
20 – 25	6
15 – 20	12
10 – 15	8
05 – 10	6
00 – 05	4
	$N = 50$

- 4 Calculate the Quartile Deviation Q.D. from the given frequency table. 14

<i>Class Interval</i>	<i>Frequency</i>
91 – 100	7
81 – 90	15
71 – 80	20
61 – 70	24
51 – 60	14
41 – 50	10
31 – 40	8
21 – 30	2
	$N = 100$

OR

Calculate the Average Deviation (AD) OR standard Deviation (SD) from the given frequency table.

<i>Class Interval</i>	<i>Frequency</i>
111 – 115	2
106 – 110	4
101 – 105	12
96 – 100	16
91 – 95	22
86 – 90	26
81 – 85	15
76 – 80	12
71 – 75	8
66 – 70	2
61 – 65	1
	$N = 120$

- 5 (A) Mention the below statement whether it is True ☒ or False ☐ : 7

(1) Discrete scores means continuous variable value.

(2) Mid Value =  $\frac{\text{Lower limit of the class} + \text{Upper limit of the class}}{2}$

- (3) The cumulative frequency curve is shaped like a Gujarati letter “ઁ”
- (4) Arithmetic Average means median.
- (5) There are three Quartiles.
- (6) Mode = 3 Median–2 Mean.
- (7) The deciles are represented by a 'P' symbol.

(B) Filling the following blanks :

7

- (1) The height of the person is an example of \_\_\_\_\_ scores.  
(Discrete, Continuous)
- (2) Classes are arranged in \_\_\_\_\_ order in the frequency distribution table.  
(Descending, Ascending)
- (3) ' $\Sigma$ ' this symbol is called a \_\_\_\_\_.  
(Ex-bar, Sigma)
- (4) In Statistics, The \_\_\_\_\_ symbol is used for the mean.  $(\Sigma, \bar{X})$
- (5) The percentiles are \_\_\_\_\_ (99, 100)
- (6) There are \_\_\_\_\_ measure of dispersion.  
(Four, Five)
- (7) The range of the below mention scores is \_\_\_\_\_.  
(60, 70)  
34,58,45,80,20.

\_\_\_\_\_