

NK-121

November-2013

B.A. (Sem. V)

302 : PSYCHOLOGY**(Experimental Psychology & Statistics – I)**

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 70

સૂચના : (1) દરેક પ્રશ્નનાં ગુણ સરખા છે.

Instruction : All questions carry equal marks.

(2) દશાંશ બિંદુ પછી ઓછામાં ઓછા બે સ્થાન સુધીની ગણતરી કરો.
Calculation should be done minimum upto two decimal points.(3) સાદું કેલ્ક્યુલેટર વાપરવાની છૂટ છે :
Use of non-programmable simple calculator is permitted.

1. (a) મનોવિજ્ઞાનમાં આંકડાશાસ્ત્રનાં અભ્યાસનું મહત્વ સમજાવો. 7

Explain the importance of the study of Statistics in Psychology.

(b) નીચે આપેલા પ્રાપ્તિઓ ઉપરથી 5 ની વર્ગલંબાઈ રાખી આવૃત્તિ વિતરણ તૈયાર કરો કે જેમાંનો એક વર્ગ “91 થી 95” હોવો જરૂરી છે : 7

Tabulate a frequency distribution from the following scores using an interval of “5”. One of the class interval must be “91-95” :

97,	81,	107,	86,	121,	104,	88,	104,	112,	96,
105,	99,	117,	100,	103,	99,	92,	93,	94,	107,
96,	92,	98,	93,	103,	100,	111,	109,	90,	95,
114,	100,	104,	85,	108,	100,	112,	102,	103,	118,
81,	118,	97,	104,	110,	102,	97,	122,	91,	109.

અથવા/OR

(a) આવૃત્તિ વિતરણનું કોષ્ટક બનાવવાની રીત સમજાવો. 7

Explain method of frequency distribution table.

(b) નીચે આપેલા આવૃત્તિ વિતરણ ઉપરથી સ્તંભ આલેખ દોરો : 7

Draw a histogram from following frequency distribution :

વર્ગલંબાઈ/ Class Interval	આવૃત્તિ/ Frequency
90 – 99	8
80 – 89	9
70 – 79	8
60 – 69	11
50 – 59	20
40 – 49	15
30 – 39	11
20 – 29	7
10 – 19	6
0 – 9	5

N = 100

2. (a) મધ્યક અને મધ્યસ્થનાં ઉપયોગો જણાવો. 7
Write down uses of Mean and Median.

- (b) ઉપરનાં પ્ર.1નાં (b) નાં આવૃત્તિ વિતરણ ઉપરથી મધ્યક અથવા મધ્યસ્થની ગણતરી કરો. 7
Calculate Mean or Median from above Q-1 (b) from the frequency distribution.

અથવા/OR

- (a) સહસંબંધનો અર્થ આપી, સહસંબંધાકનું અર્થઘટન સમજાવો. 7
Define correlation and clarify it's interpretation.

- (b) નીચે દસ વિદ્યાર્થીઓએ મેળવેલા અંગ્રેજી અને હિન્દીનાં પ્રાપ્તિઓ આપ્યા છે. તે ઉપરથી સહસંબંધાક ગણો : 7

અંગ્રેજીનાં પ્રાપ્તિઓ – 52, 48, 67, 53, 36, 44, 62, 72, 26, 50.

હિન્દીનાં પ્રાપ્તિઓ – 56, 62, 63, 48, 37, 55, 72, 70, 38, 51

The following are the scores obtained by 10 students in English and Hindi.
Calculate the coefficient of correlation.

English Scores – 52, 48, 67, 53, 36, 44, 62, 72, 26, 50.

Hindi Scores – 56, 62, 63, 48, 37, 55, 72, 70, 38, 51

3. (a) ચતુર્થકો અને દશાંશકો સમજાવો. 7
Explain Quartiles and Deciles.

- (b) નીચે આપેલા આવૃત્તિ વિતરણ ઉપરથી સાતમા દશાંશક D_7 ની ગણતરી કરો : 7
Calculate D_7 from following from frequency distribution :

વર્ગલંબાઈ/ Class Interval	આવૃત્તિ/ Frequency
60 – 64	3
55 – 59	4
50 – 54	6
45 – 49	9
40 – 44	12
35 – 39	10
30 – 34	8
25 – 29	5
20 – 24	3
N = 60	

અથવા/OR

- (a) પ્રશ્ન-3 (b)નાં આવૃત્તિ વિતરણ ઉપરથી 53મો શતાંશક P_{53} શોધો. 7
Calculate P_{53} from above Q-3 (b) frequency distribution.

- (b) નીચે આપેલા આવૃત્તિ વિતરણ ઉપરથી 82 પ્રાપ્તક મેળવનારનો પ્રતિશત ક્રમાંક શોધો : 7
Calculate Percentile Rank (PR) of the individual who has secured 82 score from the frequency distribution given below :

વર્ગલંબાઈ/ Class Interval	આવૃત્તિ/ Frequency
110 – 119	1
100 – 109	2
90 – 99	3
80 – 89	4
70 – 79	5
60 – 69	10
50 – 59	5
40 – 49	4
30 – 39	3
20 – 29	2
10 – 19	1
<u>કુલ/N = 40</u>	

4. (a) પ્રશ્ન-1 (b)નાં આવૃત્તિ વિતરણ ઉપરથી સરેરાશ વિચલનની ગણતરી કરો. 7
Calculate average deviation from frequency distribution given in question Q-1(b).
(b) નીચે આપેલા આવૃત્તિ વિતરણ ઉપરથી ચતુર્થક વિચલનની ગણતરી કરો : 7
Calculate Quartile Deviation (QD) from the following frequency distribution :

વર્ગલંબાઈ/ Class Interval	આવૃત્તિ/ Frequency
65 – 69	1
60 – 64	3
55 – 59	4
50 – 54	7
45 – 49	9
40 – 44	11
35 – 39	8
30 – 34	4
25 – 29	2
20 – 24	1
<u>N = 50</u>	

અથવા/OR

- (a) પ્રસારમાનનો અર્થ આપી, પ્રસારમાનનાં માપોની માહિતી આપો. 7
Define dispersion and give the name of it's measurement.
(b) ઉપર આપેલા પ્રશ્ન 4(b)નાં આવૃત્તિ વિતરણ ઉપરથી પ્રમાણિત વિચલન શોધો. 7
Calculate Standard Deviation from the frequency distribution given in question 4(b) above.

5. (a) નીચેનાં વિધાનો ખરાં છે કે ખોટાં તે જણાવો : 5
 State whether the following sentences are **true** or **false**.
- (1) ક્રમાંક અને પ્રતિશત ક્રમાંક બંને એકબીજાની વિરુદ્ધ દિશામાં હોય છે.
 Rank and Percentile Rank (PR) are in opposite direction.
 - (2) આવૃત્તિ વિતરણને આલેખ દ્વારા દર્શાવવા મુખ્ય પાંચ પ્રકારનાં આલેખનો ઉપયોગ થાય છે.
 Main five types of graph are used to show frequency distribution on graph.
 - (3) સંચયી આવૃત્તિ એટલે આવૃત્તિનો ગુણાકાર.
 Cumulative frequency means multiplication of frequency.
 - (4) પ્રાપ્તિકોનાં બે પ્રકાર હોય છે.
 There are two types of scores.
 - (5) ક્રમાંક સહસંબંધ સાથે સ્પિયરમેનનું નામ સંકળાયેલું છે.
 Spearman's name is associated with correlation.
- (b) ખાલી જગ્યા પૂરો : 5
 Fill in the blanks :
- (1) કુટુંબમાં બાળકોની સંખ્યા _____ શ્રેણી છે. (ખંડિત, અખંડિત)
 Number of children in family are _____. (Broken Series, Unbroken Series)
 - (2) આલેખપત્ર ઉપર y ધરી (ઊભી રેખા) ઉપર ઉગમ બિંદુની ઉપરની બાજુએ _____ કિંમતો લેવામાં આવે છે. (ઋણ, ધન)
 _____ values are taken at the origin of y point in upward direction on a graph papers. (Negative values, Positive values)
 - (3) પ્રાપ્તિકોનું વર્ગીકરણ કરવામાં આવ્યું ન હોય તેવી માહિતીને _____ માહિતી કહે છે. (અવર્ગીકૃત, વર્ગીકૃત)
 If classification of score is not shown, such information is called _____ information. (Not classified matter, Classified matter)
 - (4) જ્યારે મધ્યસ્થ 47.5 અને મધ્યક 46.6 હોય તો બહુલક _____ હોય છે. (51.5, 49.3)
 When Median is 47.5 and Mean is 46.6, then Mode is _____. (51.5, 49.3)
 - (5) જેમ ક્રમાંક ઓછો એમ વિદ્યાર્થી _____. (નબળો, હોશિયાર)
 If Rank is less the student is _____. (Weak, Clever)
- (c) જોડકાં જોડો : 4
 Match A & B :
- | A | B |
|---|-----------------------------|
| (i) બુદ્ધિ
Intelligence | (1) ચલ
Variable |
| (ii) વજન
Weight | (2) બહુલક
Mode |
| (iii) મધ્યવર્તી સ્થિતિનાં માપ
Measures of Central Tendency | (3) ગુણધર્મ
Attribute |
| (iv) યામ
Yam | (4) આલેખપત્ર
Graph paper |