

MB-116

March-2025

B.Ed., Sem.-IV

C-04 : Educational Statistics

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

1. નીચે આપેલા પ્રશ્નોનાં ઉત્તર આપો : 14

- (A) શૈક્ષણિક આંકડાશાસ્ત્ર એટલે શું ? એક શિક્ષક તરફકે તમે તેનો ઉપયોગ કઈ રીતે કરશો ?
 (B) માપન અને મૂલ્યાંકન એટલે શું ? તેની જરૂરિયાત સ્પષ્ટ કરો.

અથવા

1. (A) માપન અને મૂલ્યાંકન વચ્ચેનો ભેદ જણાવો.
 (B) માપન ક્રમાંકો એટલે શું ? તેના પ્રકારોની ઉદાહરણ સાથે સવિસ્તાર ચર્ચા કરો.

2. નીચે આપેલા પ્રશ્નોનાં ઉત્તર આપો. 14

- (A) પ્રસારમાન એટલે શું ? તેના પ્રકારો જણાવી તે દરેકના સૂત્રો તેમજ લાભાલાભ જણાવો.
 (B) નીચે દર્શાવેલ માહિતી માટે મધ્યવર્તી સ્થિતિમાનનું શ્રેષ્ઠ માપ શોધો :

વર્ગ	91-100	81-90	71-80	61-70	51-60	41-50	31-40	21-30	11-20
f	7	12	17	21	27	19	13	8	6

અથવા

2. (A) નીચે દર્શાવેલ વિભાવનાઓ ઉદાહરણસહ સ્પષ્ટ કરો :

- (i) સતત-અસતત શ્રેણી
 (ii) આવૃત્તિ વિતરણ
 (iii) વર્ગીકૃત-અવર્ગીકૃત માહિતી

(B) નીચે આપેલ આવૃત્તિ વિતરણ માટે પ્રમાણિત વિચલનની ગણતરી કરો :

વર્ગ	10-11	12-13	14-15	16-17	18-19	20-21	22-23	24-25	26-27	28-29	30-31
આવૃત્તિ	1	2	4	7	9	12	7	4	2	1	1

3. નીચે આપેલા પ્રશ્નોનાં ઉત્તર આપો : 14

- (A) સહસંબંધ એટલે શું ? તેના પ્રકારોની વિસ્તૃત ચર્ચા કરી સહસંબંધાંકના અર્થઘટનો જણાવો.
 (B) ધોરણ-12ની પરીક્ષામાં વિદ્યાર્થીઓએ મેળવેલ પરિણામ અને શાળામાં તેમની ગેરહાજરીની ટકાવારી નીચે દર્શાવેલ છે. તે પરથી ક્રમાંક તફાવતની રીતે સહસંબંધાંક શોધી તેનું અર્થઘટન કરો.

વિદ્યાર્થી	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
પરિણામ	65	74	59	65	81	79	74	85	68	70
ગેરહાજરી	06	09	09	11	04	05	13	02	07	10

અથવા

3. (A) સહસંબંધાંક શોધવાની પદ્ધતિઓ જણાવી વિકર્ણ આકૃતિ પદ્ધતિની વિગતે ચર્ચા કરો.
 (B) કાર્લ પિયર્સનની પદ્ધતિથી સહસંબંધાંક શોધી તેનું અર્થઘટન કરો.

વિદ્યાર્થી	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X	10	26	18	14	30	22	46	42	38	34
Y	50	58	54	52	60	56	68	66	64	62

4. નીચે આપેલા પ્રશ્નોનાં ઉત્તર આપો :

14

(A) સમધારણ વક્રરેખા દોરી તેના લક્ષણો જણાવો.

(B) નીચે આપેલી માહિતી માટે 52મું શતાંશસ્થ શોધો :

વર્ગ	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
f	3	7	10	16	23	15	11	8	5	2

અથવા

4. (A) પ્રમાણભૂત પ્રાસાંકો એટલે શું ? સરાસરી 54.5, પ્રમાણિત વિચલન 6.9 હોય તો પ્રાસાંક 70 માટે T-પ્રાસાંક શોધો.
 (B) પ્રતિશત ક્રમાંકના ઉપયોગો જણાવો. જો 52 વિદ્યાર્થીઓના વર્ગમાં સુરેશ ચોથો ક્રમાંક મેળવે, મહેશ 45 વિદ્યાર્થીઓના વર્ગમાં ત્રીજો ક્રમાંક મેળવે અને પ્રેરણા 30 વિદ્યાર્થીઓના વર્ગમાં પ્રથમ ક્રમાંક મેળવે તો આ ત્રણેયને તેઓની સિદ્ધિના સંદર્ભમાં ચઢતા ક્રમમાં ગોઠવો.

5. નીચે આપેલા કુલ બાર પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ સાત પ્રશ્નોનાં ઉત્તર આપો :

14

- (1) મનોવૈજ્ઞાનિક પરીક્ષણ એ કયા પ્રકારનું માપન છે ?
- (2) માપન અને મૂલ્યાંકન પૈકી કોનો વ્યાપ વધારે છે ? શા માટે ?
- (3) ટ્રેનનો નંબર એ કયા પ્રકારનો માપન ક્રમાંક સૂચવે છે ?
- (4) બહુલકનું સૂત્ર આપી તેના કોઈપણ બે ઉપયોગો જણાવો.
- (5) આપેલા પ્રાસાંકોનો વિસ્તાર શોધો. 11, 23, 18, 49, 33, 44, 09, 58, 19
- (6) જો $\sum x_i = 240$, $\bar{x} = 20$ હોય, તો પ્રાસાંકોની કુલ સંખ્યા કેટલી હશે ?
- (7) સહસંબંધાંકનો વિસ્તાર જણાવો.
- (8) સહસંબંધ શોધવાની ક્રમાંક તફાવતની રીતના કોઈપણ બે લાભ અને મર્યાદાઓ જણાવો.
- (9) સહસંબંધના કોઈપણ ચાર ઉપયોગો જણાવો.
- (10) $P_{45} = 75$ નું અર્થઘટન કરો.
- (11) કઠ્ઠતા એટલે શું ? તેના પ્રકારોના નામ આપો.
- (12) ધન વિષમ આલેખના આધારે કયા અર્થઘટનો તારવી શકાય ?

MB-116

March-2025

B.Ed., Sem.-IV**C-04 : Educational Statistics****Time : 2:30 Hours]****[Max. Marks : 70**1. Answer the following questions : **14**

(A) What is Educational Statistic ? How will you use it as a teacher ?

(B) What is measurement and evaluation ? Clarify its need.

OR

1. (A) Give difference between measurement and evaluation.

(B) What are scales of measurement ? Discuss its types in detail with illustrations.

2. Answer the following questions : **14**

(A) What is measurement of dispersion ? Give types of it along with their formulas and merits-demerits.

(B) Find the best measurement of “measurements of central tendency” for the information given below :

Class	91-100	81-90	71-80	61-70	51-60	41-50	31-40	21-30	11-20
<i>f</i>	7	12	17	21	27	19	13	8	6

OR

2. (A) Clarify following concepts with illustration :

(i) Continuous and discrete series

(ii) Frequency distribution

(iii) Group and ungroup data

(B) Find standard deviation for the frequency distribution given below :

Class	10-11	12-13	14-15	16-17	18-19	20-21	22-23	24-25	26-27	28-29	30-31
Frequency	1	2	4	7	9	12	7	4	2	1	1

3. Answer the following questions : **14**

(A) What is correlation ? Discuss its types in detail along with interpretations of co-efficient of correlation.

(B) Result and percentage of absence in school is given below for the students of Standard-XII. Find co-efficient of correlation from it by using rank difference method and interpret it.

Student	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Result	65	74	59	65	81	79	74	85	68	70
Absence	06	09	09	11	04	05	13	02	07	10

OR

3. (A) Give methods of finding co-efficient correlation and discuss scatter diagram method in detail.
- (B) Find co-efficient of correlation by using Karl Pearson method and interpret it.

Student	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X	10	26	18	14	30	22	46	42	38	34
Y	50	58	54	52	60	56	68	66	64	62

4. Answer the following questions : 14

(A) Draw Normal Probability Curve and give its characteristics.

(B) Find 52nd Percentile for the information given below :

Class	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
<i>f</i>	3	7	10	16	23	15	11	8	5	2

OR

4. (A) What is standard score ? Find T-score for the score 70 if mean is 54.5 and standard deviation is 6.9.
- (B) Give uses of Percentile Rank. If Suresh gets 4th rank in a class of 52 students, Mahesh ranks 3rd in class of 45 students and Prerna gets 1st rank amongst 30 students, then arrange these three students in ascending order based on their achievement.

5. Answer any 7 of the following 12 questions : 14

- (1) Which type of measurement is psychological testing ?
- (2) Out of measurement and evaluation, which has more scope ? Why ?
- (3) Which scale of measurement is indicated by a train number ?
- (4) Give equation and any two uses of Mode.
- (5) Find the range of given scores. 11, 23, 18, 49, 33, 44, 09, 58, 19
- (6) If $\sum x_i = 240$, $\bar{x} = 20$, then what will be the total number of scores ?
- (7) Give range of co-efficient of correlation.
- (8) Give any two merits and demerits of rank difference method of finding correlation.
- (9) Give any four uses of correlation.
- (10) Interpret $P_{45} = 75$.
- (11) What is Kurtosis ? Give names of its types.
- (12) Which interpretations can be drawn from positive skewed curve ?