

N03-102

November-2014

B.Ed., Sem.-I**A-508 : Educational and Mental Measurement & Educational Statistics**

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 70

- સૂચના : (1) તમામ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. વિકલ્પો આંતરિક છે.
 (2) જમણી બાજુ દર્શાવેલ અંક પ્રશ્નોના ગુણ દર્શાવે છે.
 (3) બિનજરૂરી લાંબુ લખાણ ક્ષતિયુક્ત લેખાશે.

1. (અ) નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આશરે 750 શબ્દોમાં આપો. 10
 (1) માપન અને મૂલ્યાંકનનો ભેદ સ્પષ્ટ કરી, મૂલ્યાંકનનું શિક્ષણમાં મહત્ત્વ સમજાવો.
 (2) શૈક્ષણિક મૂલ્યાંકન સાધનો જણાવો. કમમાપદંડનો અર્થ આપી, તેના પ્રકારો ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.

- (બ) નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આશરે 125 શબ્દોમાં આપો. 4
 (1) પ્રમાણિત કસોટીના લક્ષણો જણાવો.
 (2) માપપદ્ધતિ કોને કહેવાય ? તેના પ્રકારો સમજાવો.
 (3) સામાજિકતામિતિના ગુણદોષ જણાવો.

2. (અ) નીચેનામાંથી કોઈપણ બે પ્રશ્નોનાં ઉત્તર આપો, પ્રત્યેક પ્રશ્નનો ઉત્તર આશરે 100 શબ્દોમાં હોવો જરૂરી છે. 6
 (1) સાંખ્યિકીય શ્રેણીના પ્રકારો વર્ણવો.
 (2) મધ્યવર્તી સ્થિતિના માપોના ઉપયોગ જણાવો.
 (3) નીચેના પ્રાપ્તાંકોનો મધ્યક શોધો.

20, 51, 13, 29, 37, 32, 40, 50, 24, 18, 43

- (બ) નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આશરે 500 શબ્દોમાં આપો : 8
 (1) નીચેનાના આવૃત્તિ વિતરણ માટે સરાસરી અને પ્રમાણિત વિચલનની ગણતરી કરો.

વર્ગ	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39
આવૃત્તિ	04	06	09	16	10	05

- (2) નીચેના આવૃત્તિ વિતરણ પરથી ચતુર્થક વિચલનની ગણતરી કરો.

વર્ગ	95-99	90-94	85-89	80-84	75-79	70-74	65-69	60-64	55-59	50-54	45-49	40-44
આવૃત્તિ	01	02	04	05	08	10	06	04	04	02	03	01

3. (અ) નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આશરે 750 શબ્દોમાં આપો. 10
 (1) સમઘારણ વકરેખાની સંકલ્પના સ્પષ્ટ કરો અને તેના લક્ષણો આકૃતિ સહિત જણાવો.
 (2) દસ વિદ્યાર્થીઓના કસોટી X અને કસોટી Y ના પ્રાપ્તાંકો નીચે આપેલા છે. તેના આધારે પરિબળ ગુણાકાર પદ્ધતિથી સહસંબંધાંક શોધો અને અર્થઘટન કરો.

વિદ્યાર્થી	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
કસોટી X	53	39	63	36	47	58	44	38	59	36
કસોટી Y	48	65	66	38	36	45	59	53	58	42

(બ) નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આશરે 125 શબ્દોમાં આપો :

4

- (1) સહસંબંધ એટલે શું ? તેના ઉપયોગો જણાવો.
- (2) નીચેના આવૃત્તિ વિતરણ પરથી P_{65} શોધો.

વર્ગ	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	કુલ
આવૃત્તિ	03	04	08	10	12	06	02	03	02	50

- (3) સાદો ક્રમાંક અને પ્રતિશત ક્રમાંક વચ્ચેનો ભેદ લખો.

4. (અ) નીચેનામાંથી કોઈપણ બે પ્રશ્નોનાં ઉત્તર આપો, પ્રત્યેક પ્રશ્નનો ઉત્તર આશરે 100 શબ્દોમાં હોવો જરૂરી છે.

6

- (1) મધ્યસ્થ પરિક્ષણ એટલે શું ? તેની ઉપયોગિતા જણાવો.
- (2) અપ્રાયલિય કસોટીઓની યાદી આપો.
- (3) અપ્રાયલિય કસોટીના ફાયદા અને ગેરલાભ જણાવો.

(બ) નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આશરે 500 શબ્દોમાં આપો :

8

- (1) એમ.એડ.માં અભ્યાસ કરતાં તરૂણાબહેને પોતાના લઘુનિબંધ માટે પ્રાયોગિક જૂથ અને નિયંત્રિત જૂથને એક કસોટી આપી. તરૂણાબહેન મધ્યસ્થ પરીક્ષણની ગણતરી કરવામાં તમારી મદદ માગે છે. તો તમે કેવી રીતે મદદ કરશો ? પ્રાપ્ત માહિતી નીચે પ્રમાણે છે :

પ્રાયોગિક જૂથ	60	68	65	75	70	72	66	75	64
નિયંત્રિત જૂથ	45	58	60	80	60	52	46	65	66

$df = 1$ માટે 0.05 કક્ષાએ $x^2 = 3.84$ અને 0.01 કક્ષાએ $x^2 = 6.64$.

- (2) એક શિક્ષક 10 વિદ્યાર્થીઓના એક જૂથને 20 શબ્દોની જોડણી છૂટા શબ્દો લખાવીને શીખવે છે. બીજી વખત તેટલી જ કઠીનતાવાળા બીજા 20 શબ્દોની જોડણી વાક્યોના સંદર્ભમાં શીખવે છે. બંને વખતે પ્રયોગને અંતે કસોટી આપવામાં આવે છે, જેના પ્રાપ્તકો નીચે પ્રમાણે છે.

વિદ્યાર્થી	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
છૂટા શબ્દો પ્રાપ્તકો	11	16	13	10	19	17	12	14	13	16
વાક્યરૂપે પ્રાપ્તકો	09	16	16	13	19	14	15	17	16	18

છૂટા શબ્દો કરતાં વાક્ય પદ્ધતિ વધારે સારી છે કે કેમ ? ચિહ્ન કસોટી વડે ચકાસો.

5. નીચે આપેલ પ્રશ્નોનાં ટૂંકમાં જવાબ આપો :

14

- (1) કયું માપન ખૂબ જ ચોક્કસ છે ?
- (2) પ્રસારમાનનું સૌથી સરળ માપ કયું છે ?
- (3) સામાન્ય રીતે શાળામાં લેવાતી પરીક્ષા એ કઈ કસોટી છે ?
- (4) પરીક્ષણનો અર્થ આપો.
- (5) સહસંબંધાંકનો વિસ્તાર જણાવો.
- (6) મધ્યસ્થ કસોટીની પૂર્વ શરતો જણાવો.
- (7) ઋણ વિષમતાની વ્યાખ્યા આપો.
- (8) જો મધ્યસ્થ = 33.78 અને મધ્યક = 34.09 હોય તો બહુલક કેટલો થાય ?
- (9) ચિહ્ન કસોટીનો ઉપયોગ ક્યારે કરવામાં આવે છે ?
- (10) ટી-પ્રાપ્તકના બે ઉપયોગો જણાવો.
- (11) નીચે આપેલા અવલોકનો પરથી પ્રથમ ચતુર્થક શોધો.
58, 37, 42, 54, 22, 18, 33
- (12) $P_{65} = 78$ નું અર્થઘટન કરો.
- (13) ચિહ્ન કસોટી માટે કઈ સારણીનો ઉપયોગ થાય છે ?
- (14) શૈક્ષણિક આંકડાશાસ્ત્રનું મહત્ત્વ દર્શાવતા બે મુદ્દા આપો.

N03-102

November-2014

B.Ed., Sem.-I**A-508 : Educational and Mental Measurement & Educational Statistics****Time : 3 Hours]****[Max. Marks : 70**

- Instructions :** (1) All questions are compulsory. There are internal options.
 (2) The figures to right side indicate marks.
 (3) Answer should be precise and to the point.

1. (A) Answer any **one** question from the following two questions. Answer should be in about **750** words : **10**

- (1) Clarify the difference between Measurement and Evaluation. Explain importance of Evaluation in Education.
 (2) State the tools of Educational Evaluation. Give the meaning of Rating Scale and explain its types with examples.

- (B) Answer any **one** question from the following three questions. Answer should be in about **125** words : **4**

- (1) State the characteristics of standardize test.
 (2) What is Scale ? Explain its types.
 (3) State the merits and demerits of Sociogram.

2. (A) Answer any **two** out of three from the following questions. Each answer should be in about **100** words : **6**

- (1) State the types of statistics series.
 (2) State the uses of measures of central tendency.
 (3) Find the mean of the following scores :
 20, 51, 13, 29, 37, 32, 40, 50, 24, 18, 43

- (B) Answer any **one** out of two from the following questions. Each answer should be in about **500** words : **8**

- (1) Calculate the mean and standard deviation for the following frequency distribution :

Class	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39
Frequency	04	06	09	16	10	05

- (2) Find the quartile deviation from the following distribution :

Class	95-99	90-94	85-89	80-84	75-79	70-74	65-69	60-64	55-59	50-54	45-49	40-44
Frequency	01	02	04	05	08	10	06	04	04	02	03	01

3. (A) Answer any **one** question from the following two questions. Answer should be in about **750** words : **10**

- (1) Clarify the concept of normal probability curve and state its characteristics with figure.
 (2) Below are given scores of 10 students in the test X and test Y. Find out the Co-efficient of correlation between these two types of scores by product moment method and interpret.

Student	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Test-X	53	39	63	36	47	58	44	38	59	36
Test-Y	48	65	66	38	36	45	59	53	58	42

(B) Answer any **one** question from the following three questions. Answer should be in about **125** words :

4

- (1) What is correlation ? State its uses.
- (2) Find out P_{65} from the following distribution :

Class	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	Total
Frequency	03	04	08	10	12	06	02	03	02	50

- (3) Distinguish : Simple rank and Percentile rank

4. (A) Answer any **two** out of three from the following questions. Each answer should be in about **100** words :

6

- (1) What is median test ? State its usability.
- (2) Give the list of non-parametric tests.
- (3) Mention the merits and demerits of non-parametric tests.

(B) Answer any **one** out of two from the following questions. Each answer should be in about **500** words :

8

- (1) Tarunaben studying in M.Ed. gave a English test to both a controlled and experimental groups for her dissertation. Tarunaben is seeking help for median test calculation. How will you help her ? Acquired information is given below :

Experimental group	60	68	65	75	70	72	66	75	64
Controlled group	45	58	60	80	60	52	46	65	66

For $df = 1$ at 0.05 level $\chi^2 = 3.84$, 0.01 level $\chi^2 = 6.64$.

- (2) One teacher teaches 20 words spelling separately to 10 students. Second time he teaches 20 words spelling of same difficulty value through sentence. After two experiments test was taken. The score of students are as under :

Students	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Separate words score	11	16	13	10	19	17	12	14	13	16
Sentence methods score	09	16	16	13	19	14	15	17	16	18

Is the sentence method better than the separate words ? Check with sign test.

5. Answer the following questions in short :

14

- (1) Which measurement is more appropriate ?
- (2) Which one is simple measure of dispersion ?
- (3) Which test has been taken in the school in general ?
- (4) Give the meaning of Testing.
- (5) State the range of correlations co-efficient.
- (6) State preconditions of Median Test.
- (7) Give definition of negative skewers.
- (8) If median = 33.78 and mean = 34.09, then how much mode is ?
- (9) When sign test is used ?
- (10) Write two use of T-score.
- (11) Find the value of first quartile on given below observation :
58, 37, 42, 54, 22, 18, 33
- (12) Interpret $P_{65} = 78$.
- (13) Which table is used for sign test ?
- (14) Give two merits for importance of educational statistics.