

## M.Ed. Sem.-3 Examination

## C 105

## Inferential Statistics

January 2021

Time : 2-00 Hours]

[Max. Marks : 50

## Section - 1

1. (અ) નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર લખો. (કોઈ પણ ત્રણ)

(21)

1. 18 વિદ્યાર્થીઓને યાદચ્છિક રીતે છ-છના ત્રણ પ્રાયોગિક જૂથમાં વહેંચવામાં આવ્યા. પ્રાયોગિક જૂથોને અપાયેલા અંતિમ કસોટીના પ્રાપ્તકો નીચે દર્શાવેલા છે. વિચરણ પૃથક્કરણની મદદથી આ જૂથોની સરાસરી કામગીરી વચ્ચે કોઈ સાર્થક તફાવત છે કે કેમ તે તપાસો.

જૂથ-A	જૂથ-B	જૂથ-C
51	50	46
50	46	43
49	50	39
51	44	40
49	44	55
51	49	49

1. 18 students are randomly divided into three experimental groups A, B and C each group consisting of 6 students. The scores of the final test given to each of the three groups are given below. Test by the analysis of variance whether average performances of the groups are significantly different or not.

Group--A	Group -B	Group -C
51	50	46
50	46	43
49	50	39
51	44	40
49	44	55
51	49	49

2. વિચરણ પૃથક્કરણની વિભાવના સમજાવો. તેના ઉપયોગની પૂર્વધારાઓ કઈ કઈ છે ?

નીચે ત્રણ જૂથના દસ વિદ્યાર્થીઓના પ્રાપ્તક આપ્યા છે આપેલ વિગત પરથી F મૂલ્ય શોધી અર્થઘટન કરો.

જૂથ-A	13	11	12	12	9	11	8	10	11	7
જૂથ-B	15	9	20	16	11	12	14	13	10	13
જૂથ-C	9	12	14	10	8	6	7	9	8	11

[PTO

2. Explain the concept of analysis of variance and state the assumptions underlying it. The scores of three groups each consisting of 10 students are given in a tabular form. Find the value of F and give your interpretation.

Group-A	13	11	12	12	9	11	8	10	11	7
Group-B	15	9	20	16	11	12	14	13	10	13
Group-C	9	12	14	10	8	6	7	9	8	11

3. બે જૂથોને એક વ્યક્તિત્વ માપન કસોટી આપવામાં આવેલી જેનાં પરિણામો નીચે મુજબ છે.

જૂથ-1	110	112	95	105	111	97	112	102
જૂથ-2	115	112	109	112	117			

વિચરણ પૃથક્કરણ દ્વારા બંને જૂથો વચ્ચે ભેદ છે કે નહીં તે ચકાસો. આ જૂથો વચ્ચેનો તફાવત t કસોટી દ્વારા ચકાસો.

3. Two groups of subjects are given a personality measurement test and the results of the test are :

Group-1	110	112	95	105	111	97	112	102
Group-2	115	112	109	112	117			

Test whether there is a significant difference between two groups by analysis of variance.

Also test the signifies difference between two groups by using t-test.

4. ધોરણ-10નાં વિદ્યાર્થીઓને અંગ્રેજી ભાષાનું શિક્ષણ આપ્યા પછી અને કેટલાંકને શિક્ષણ આપ્યા વિના સ્પેલિંગ કસોટી આપવામાં આવી બંને પ્રકારનાં વિદ્યાર્થીઓના પ્રાપ્તકોનું આવૃત્તિ વિતરણ નીચે આપ્યું છે. તે પરથી ઉપચાર શિક્ષણ અને કસોટી પ્રાપ્તક વચ્ચે સહસંબંધ શોધો.

અંગ્રેજી સ્પેલિંગ કસોટી	પ્રાપ્તકો	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	કુલ
ઉપચાર શિક્ષણવાળું જૂથ	આવૃત્તિ	2	3	5	15	20	5	50
ઉપચાર શિક્ષણવગરનું જૂથ	આવૃત્તિ	7	16	15	23	25	14	100

4. Some students of std-X are given a spelling test after giving them a remedial education and the other of std-X students are given the same test without a remedial education in english language. The frequency distribution of scores obtained by two groups of students in the test are given below.

Scores in spelling test	Class	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	Total
Group with remedial course	Freq.	2	3	5	15	20	5	50
Group without remedial course	Freq.	7	16	15	23	25	14	100

5. નીચેની માહિતીના આધારે ચતુષ્કોણિક સહસંબંધાંક ગણી અને 0.05 તથા 0.01 કક્ષાએ વિશ્વાસ અંતરાલ શોધો.

ચલ-X		
ચલ-Y	સફળ	નિષ્ફળ
સુઆયોજિત	35	25
અસમાયોજિત	10	30

5. Compute tetrachoric correlation coefficient from the following categorized data and obtain its 0.05 and 0.01 confidence interval.

Variable-X		
Variable-Y	Successful	Unsuccessful
Socially well Adjusted	35	25
Socially poorly adjusted	10	30

6. 465 વિદ્યાર્થીઓને એક સિદ્ધિ કસોટી અને બુદ્ધિકસોટી આપવામાં આવી બંને કસોટીઓને સરેરાશથી બે ભાગમાં વહેંચી વિભાજ્ય બનાવવામાં આવી છે. જેને સારણીમાં નીચે દર્શાવી છે. તે પરથી તેમની વચ્ચેનો સહસંબંધાંક શોધો તથા તેનું અર્થઘટન કરો.

સિદ્ધિ કસોટી			
		ઉચ્ચ સિદ્ધિ	નિમ્ન સિદ્ધિ
બુદ્ધિ	ઉચ્ચ બુદ્ધિ	187	83
કસોટી	નિમ્ન બુદ્ધિ કસોટી	93	102

6. 465 students are given achievement test as well as intelligence test. The scores of these two tests are divided into two categories on the basis of the mean scores of these two tests and the categorised data is presented in the table given below. Find the tetrachoric correlation coefficient between the scores of two tests and give your interpretation.

Achievement Test			
		High Achievement	Low Achievement
Intelligence	High	187	83
Test	Low	93	102

1. (બ) નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. (કોઈ પણ બે)

(04)

1. અવયવાત્મક યોજના (Factorial Design) ની સંકલ્પના સ્પષ્ટ કરો.

Explain the concept of a factorial design.

2. સહવિચરણ પૃથક્કરણ કયા સંજોગોમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે.

What are the circumstances or situations under which the use of analysis of covariance is made ?

P.T.O...

3. દ્વિશ્રેણીક સહસંબંધ ક્યારે શોધવો જોઈએ ?

When should biserial correlation coefficient be obtained ?

4.  $r_1$ ની મર્યાદાઓ જણાવો.

State limitations of  $r_1$ .

### Section – II

2. (અ) નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર લખો. (કોઈ પણ ત્રણ)

(21)

૧. અંગ્રેજી વિષયની સિદ્ધિ કસોટી માટે સ્પેલિંગ ટેસ્ટ અને ગ્રામર ટેસ્ટ એમ બે પ્રકારની કસોટીઓ આપવામાં આવી તેમના પ્રાપ્તિ નીચે મુજબ છે તે પરથી અંગ્રેજી સિદ્ધિ માપન માટે કઈ કસોટી વધારે સારી છે તે ચિહ્ન કસોટી દ્વારા નક્કી કરો.

સ્પેલિંગ ટેસ્ટનાં ગુણ : 25, 28, 19, 25, 28, 22, 25, 26, 24, 32

ગ્રામર ટેસ્ટનાં ગુણ : 22, 25, 20, 26, 28, 20, 22, 23, 22, 29

1. For achievement test of English a spelling test as well as a grammar test were given to 10 students and the scores received by them are recorded below :

Score in spelling test : 25, 28, 19, 25, 28, 22, 25, 26, 24, 32

Score in grammar test : 22, 25, 20, 26, 28, 20, 22, 23, 22, 29

Determine which of the two test is better for achievement test of English by using the sign test.

૨. એક માધ્યમિક શાળામાં ધો. 8-અ ના 10 વિદ્યાર્થીઓ ધો. 8-બ ના 8 વિદ્યાર્થીઓને ભાષાશક્તિ કસોટી આપવામાં આવી તેમને મેળવેલા પ્રાપ્તિ નીચે મુજબ છે. (એકપૂર્ણ કસોટી માટે)

ધો-8 અ ના પ્રાપ્તિ : 30, 37, 53, 45, 44, 49, 42, 40, 25, 26

ધો-8 બ ના પ્રાપ્તિ : 30, 37, 34, 32, 39, 35, 29, 36

ધો-8 'અ' અને 'બ'ના વિદ્યાર્થીઓ વચ્ચે ભાષાશક્તિનો કોઈ તફાવત છે કે કેમ U પરીક્ષણ વડે ચકાસો.

2. 10 students of std VIII-A and 8 students of std-VIII-B of a school are given a test of language ability. The scores obtained by them are as follows :

Scores by students of std VIII-A : 30, 37, 53, 45, 44, 49, 42, 40, 25, 26

Scores by students of std VIII-B : 30, 37, 34, 32, 39, 35, 29, 36

Test whether there is any difference between language ability among students of std-VIII-A and std-VIII-B by Mann-Whitney U-test.

૩. બાર (12) અનુસ્નાતકો અને 16 સ્નાતકોને એક સિદ્ધિ કસોટી આપવામાં આવી તે પરથી અનુસ્નાતકોનું કાર્ય સ્નાતકોનાં કાર્યથી ચઢિયાતુ છે તે મધ્યસ્થ કસોટી વડે ચકાસો.

E335-5

અનુસ્નાતકનાં પ્રાપ્તિકો : 43, 54, 51, 55, 57, 58, 60, 61, 63, 64, 65, 67

સ્નાતકનાં પ્રાપ્તિકો : 40, 45, 45, 60, 68, 65, 48, 47, 48, 68, 50, 57, 53, 55, 56, 57

3. An achievement test is given to 12 postgraduate and 16 under graduate students and the scores obtained by them are given below : Test whether the performance of post-graduate students is better than that of under graduate students by the median test.

Scores of PG Students : 43, 54, 51, 55, 57, 58, 60, 61, 63, 64, 65, 67

Scores of UG Students : 40, 45, 45, 60, 68, 65, 48, 47, 48, 68, 50, 57, 53, 55, 56, 57

૪. 100 કલમની એક કસોટીનો માનદંડ સાથેની સુસિધતા અંક 0.60 છે. તેનો વિશ્વસનીયતા અંક 0.70 છે. જો કસોટી કલમો 150 કરવામાં આવે તો નવો સુસિધતા અંક શોધો તથા નવી વિશ્વસનીયતા અંક શોધો.
4. The validity coefficient of a test of 100 items with a given criterion is 0.60, and the reliability coefficient of the test is 0.70. If the number of items of the test is increased to 150 then find the new validity coefficient and the new reliability coefficient.
૫. એક વ્યક્તિત્વ માપન કસોટીની વિશ્વસનીયતા 0.58 છે. તેની લંબાઈ કેટલી વધારવી જોઈએ કે જેથી તેની વિશ્વસનીયતા 0.75 થાય.
5. The reliability coefficient of a personality measurement test is 0.58. To what extent should the length of the test be increased so as to achieve the reliability coefficient of the test as 0.75.
૬. જુદા જુદા 6 શૈક્ષણિક હેતુઓનાં માપન માટે એક કસોટીની 50 કલમો રચવામાં આવે. 5 વિષય નિષ્ણાંતોએ આ કલમોને હેતુઓ સાથેની એકરૂપતાનું ક્રમાંકન કર્યું છે. કલમ-5 માટેની કલમ હેતુ એકરૂપતા માટેનાં ક્રમાંકનો નીચે આપ્યા છે. તે પરથી તે કલમ માટે હેતુ એકરૂપતા અંક શોધી અર્થઘટન કરો.

વિષય નિષ્ણાંતો

હેતુઓ	1	2	3	4	5
1	-1	-1	-1	0	-1
2	0	-1	-1	-1	0
3	-1	-1	-1	-1	-1
4	-1	-1	-1	0	-1
5	+1	+1	+1	+1	+1
6	-1	0	-1	-1	-1

6. 50 items are constructed for a test to measure 6 different educational objectives. Five subject experts gave ratings to these items with respect to congruence with the objectives. The ratings for congruence of item no. 5 with objective no. 5 and congruence with respect to other objectives are given in with respect to other objectives are shown in the following table:

P.T.O...

E335-6

Objective	Subject Experts				
	1	2	3	4	5
1	-1	-1	-1	0	-1
2	0	-1	-1	-1	0
3	-1	-1	-1	-1	-1
4	-1	-1	-1	0	-1
5	+1	+1	+1	+1	+1
6	-1	0	-1	-1	-1

2. (બ) નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. (કોઈ પણ બે)

(04)

૧.  $X^2$  કસોટીની કોઈ એક પૂર્વધારણા જણાવો.
1. State any one assumptions of  $X^2$ -test.
૨. અપ્રાયલિય પદ્ધતિનો કોઈ એક ફાયદો જણાવો.
2. State any one advantages of non-parametric method.
૩. સ્ટેનાઈનનો કોઈ એક લાભ જણાવો.
3. State any one advantage of stanine score.
૪. અર્ધવિચ્છેદન પદ્ધતિથી વિશ્વસનિયતા શોધવાનું સૂત્ર જણાવો.
4. State the formula of split-half reliability method.



2/22

1101E336

Candidate's Seat No : \_\_\_\_\_

M.Ed. Sem.-3 Examination

C 107

Pedugogy of Curriculum and Assessment

January 2021

Time : 2-00 Hours]

[Max. Marks : 50

વિભાગ-૧

1. (અ) નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર લખો. (કોઈ પણ ત્રણ) (21)

૧. અભ્યાસક્રમ વિકાસના સિદ્ધાંતો ચર્ચો.
૨. અભ્યાસક્રમના પ્રકારો વિશે ચર્ચા કરો.
૩. અભ્યાસક્રમના સમાજશાસ્ત્રીય આધારો વિશે ચર્ચા કરો.
૪. અભ્યાસક્રમ વિકાસના માળખાની ચર્ચા કરો.
૫. અભ્યાસક્રમ યોજનાના ઘટકોની ચર્ચા કરો.
૬. અભ્યાસક્રમ યોજનાના પરિણામોની ચર્ચા કરો.

1. (બ) નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. (કોઈ પણ બે) (04)

૧. અભ્યાસક્રમનો અર્થ જણાવો.
૨. અભ્યાસક્રમ વિકાસમાં શિક્ષકની કોઈ એક ભૂમિકા જણાવો.
૩. ગર્ભિત અભ્યાસક્રમ એટલે શું ?
૪. અભ્યાસક્રમ યોજનાનો કોઈ એક અભિગમ જણાવો.

વિભાગ-૨

2. (અ) નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર લખો. (કોઈ પણ ત્રણ) (21)

૧. અભ્યાસક્રમ સામગ્રીના માળખા વિશે ચર્ચા કરો.
૨. અભ્યાસક્રમ વ્યવહાર માટે વર્ગખંડ વાતાવરણની ચર્ચા કરો.
૩. અભ્યાસક્રમ વ્યવહાર માટે માળખાકીય સુવિધા વિશે ચર્ચા કરો.
૪. અનુદેશ યોજના વિશે ચર્ચા કરો.
૫. અભ્યાસક્રમ વ્યવહારમાં આઈ.સી.ટી.ની ભૂમિકા જણાવો.
૬. અભ્યાસક્રમ વ્યવહાર અને સૂચના વચ્ચેનો તફાવત સ્પષ્ટ કરો.

2. (બ) નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. (કોઈ પણ બે) (04)

૧. અભ્યાસક્રમ વ્યવહાર માટે ન્યૂનતમ જરૂરિયાત જણાવો.
૨. અભ્યાસક્રમ સામગ્રીનું કોઈ એક ઉદાહરણ આપો.
૩. અભ્યાસક્રમ વ્યવહારની કોઈ એક મર્યાદા જણાવો.
૪. પ્રત્યાયન એટલે શું ?

[PTO

---

**Section-I**

**Que – 1 (A) Answer the following question. (Any Three) (21)**

1. Discuss the principle of curriculum development.
2. Discuss the types of curriculum.
3. Discuss the sociological foundations of curriculum.
4. Discuss the framework of curriculum development.
5. Discuss the components of curriculum design.
6. Discuss the dimension of curriculum design.

**Que – 1 (B) Answer the following question in short. (Any Two) (04)**

1. State meaning of curriculum.
2. State role of teacher for development of curriculum.
3. What is hidden curriculum ?
4. State any one approach of curriculum design.

**Section-II**

**Que – 2 (A) Answer the following question. (Any Three) (21)**

1. Discuss the structure of curriculum material.
2. Discuss classroom climate for curriculum transaction.
3. Discuss the infrastructure facilities of curriculum transaction.
4. Discuss instructional design.
5. State the role of ICT for curriculum transaction.
6. Clarify the relationship between curriculum transaction and interaction.

**Que – 2 (B) Answer the following question in short. (Any Two) (04)**

1. State minimum requirement for transaction of curriculum.
  2. State any one illustration of materials.
  3. State any one limitation of curriculum transaction.
  4. What is communication?
-