



AB-0195

M. A. (Part - I) Examination

April/May - 2015

Psychology : Paper - II

(Experimental Design & Statistics)

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 100

સૂચના :

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી. Fillup strictly the details of signs on your answer book.	Seat No. :
Name of the Examination :	<input type="text"/>
<input type="text" value="M. A. (Part - I)"/>	<input type="text"/>
Name of the Subject :	<input type="text"/>
<input type="text" value="Psychology : Paper - II"/>	<input type="text"/>
Subject Code No. : <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="5"/>	Section No. (1, 2,.....): <input type="text" value="Nil"/>
Student's Signature	

૧ (અ) પ્રાયોગિક યોજનાનાં લક્ષણો અને મહત્ત્વ જણાવો. ૧૦

(બ) (2x2x2) અવયવી યોજના સદષ્ટાંત સમજાવો. ૧૦

અથવા

૧ (અ) પ્રાયોગિક યોજનાના ઉદ્દેશ્ય જણાવો. ૧૦

(બ) પ્રિટેસ્ટ-પોસ્ટ ટેસ્ટ નિયંત્રિત જૂથ યોજનાની ચર્ચા કરો. ૧૦

૨ એક્સ પોસ્ટ ફેક્ટો સંશોધનનું સ્વરૂપ અને તેના લાભ અને મર્યાદાઓ જણાવો. ૨૦

અથવા

૨ અર્ધપ્રાયોગિક યોજનાના પ્રકારો ચર્ચો. ૨૦

- ૩ (અ) Ph. D. ની પ્રવેશ પરીક્ષા 09 વિદ્યાર્થીઓ આપે છે. તેમાંથી ૧૦
06 વિદ્યાર્થીઓ પાસ થવાની અને 03 વિદ્યાર્થીઓ નાપાસ થવાની
સંભાવના કેટલી ?
- (બ) સુરતની વનિતા વિશ્રામ કોલેજના ગૃહવિજ્ઞાનનાં બે વર્ગોને રસોઈકળાની ૧૦
કસોટી આપી. તેના પરિણામો નીચે મુજબ છે. શું ગૃહવિજ્ઞાનનાં બે
વર્ગો વચ્ચે તફાવત અર્થપૂર્ણ છે ?

Class	N	Mean	S.D.
A	300	17.63	3.75
B	200	18.56	3.05

અથવા

- ૩ (અ) સર્જનાત્મક કસોટીમાં 10 પ્રશ્નો છે. તેમાં 6 જવાબો સાચા પડવાની ૧૦
અને 4 જવાબો ખોટા પડવાની સંભાવના કેટલી ?
- (બ) બારડોલીની એન્જિનિયરીંગ કોલેજના પ્રથમ વર્ષમાં અભ્યાસ કરતાં 100 ૧૦
વિદ્યાર્થીઓને વર્ષના આરંભમાં યાંત્રિક શક્તિની કસોટી આપવામાં
આવી. વર્ષાંતે આ કસોટી ફરી આપવામાં આવી. એ સિદ્ધાંત કલ્પનાની
કસોટી કરો કે વર્ષના અભ્યાસથી યાંત્રિક શક્તિમાં સંવર્ધન થયું છે.
કસોટીના પરિણામો નીચે મુજબ છે. આરંભની અને અંતની કસોટી
વચ્ચે સહસંબંધાંક 0.65 છે.

	Test in the beginning of the year	Test at the end of the year
N	100	100
Mean	56	66
SD	04	03

- ૪ (અ) “ચૂંટણીઓ હિંસાથી મુક્ત હોવી જોઈએ” એ મુદ્દા પરત્વે નાગરિકો, ૧૦
રાજકારણીઓ અને સરકારી અધિકારીઓએ વ્યક્ત કરેલા અભિપ્રાયોનું
વિતરણ નીચેના કોષ્ટકમાં દર્શાવવામાં આવ્યું છે. સ્વતંત્ર સિદ્ધાંત કલ્પનાની
૦.૦૫ સાર્થકતાના સ્તરે કસોટી કરો.

	<i>YES</i>	<i>NO</i>	<i>Indifferent</i>	<i>Total</i>
<i>Citizens</i>	15	01	08	24
<i>Politicians</i>	11	04	09	24
<i>Govt. Officers</i>	16	05	03	24

- (બ) પ્રથમ વર્ષ બી.એ.માં અભ્યાસ કરતા વિદ્યાર્થીઓને અભિયોગ્યતા કસોટી ૧૦
આપવામાં આવી. પ્રાપ્તકોના સંદર્ભમાં પ્રાયોગિક જૂથ અને નિયંત્રિત
જૂથની પરિસ્થિતિ નીચે મુજબ છે. શું આ બંને જૂથો વચ્ચે અર્થપૂર્ણ
તફાવત છે ?

	<i>Below Median</i>	<i>Above Median</i>
<i>Experimental Group</i>	17	23
<i>Control Group</i>	22	28

અથવા

- ૪ (અ) “ગુજરાતમાં દારૂબંધી ફરજિયાત હોવી જોઈએ.” એ મુદ્દા પરત્વે કોલેજના ૧૦
વિદ્યાર્થીઓના અભિપ્રાયો નીચે મુજબ છે. ‘સમાન સંભાવના’ની સિદ્ધાંત
કલ્પનાની વિરુદ્ધ કસોટી કરો.

<i>Fully Agree</i>	<i>Agree</i>	<i>Indifferent</i>	<i>Dis Agree</i>	<i>Fully Disagree</i>	<i>Total</i>
25	19	17	20	14	95

- (બ) શતરંજની રમતમાં ચાર પ્રકારના રક્ષણાત્મક વ્યૂહોની અસરકારકતા તપાસવા માટે VNSGU સાથે સંલગ્ન કોલેજમાંથી શતરંજ ખેલાડીઓનાં ચાર જૂથો પસંદ કરવામાં આવ્યા હતા. એ ચાર જૂથોના ખેલાડીઓને વિભિન્ન પ્રકારના રક્ષણાત્મક વ્યૂહોનું પ્રશિક્ષણ આપવામાં આવ્યું હતું. પ્રત્યેક જૂથના સફળ ખેલાડીઓના આંકડા નીચે દર્શાવવામાં આવ્યા છે. શું રક્ષણાત્મક વ્યૂહોના તફાવતના કારણે ચારેય જૂથોના મધ્યક પરત્વે તફાવત છે ? વિચરણ વિશ્લેષણ પદ્ધતિથી (ANOVA) વિશ્લેષણ કરો.

રક્ષણાત્મક વ્યૂહો Defenses	જૂથો - Group			
	A	B	C	D
Sicilian Defence	1	3	3	8
Grunfeld Defence	6	2	4	2
French Defence	5	1	4	6
Indian Defence	4	2	1	4
Successful players	16	8	12	20
મધ્યક - Mean	4	2	3	5

- ૫ (અ) ટૂંકનોંધ લખો : (ગમે તે એક) ૧૦
- (૧) પરિવર્ત્યના પ્રકારો
- (૨) પૂર્વ પ્રાયોગિક યોજના
- (બ) ટૂંકનોંધ લખો (ગમે તે બે) ૧૦
- (૧) નિરાકરણીય સિદ્ધાંત કલ્પના
- (૨) સામાન્ય સંભાવનાવક્રમાં વિષમતાનો પ્રત્યય
- (૩) મુક્તિની માત્રા.

ENGLISH VERSION

Instruction : As per the instruction of Page No. 1.

1 (A) Mention the characteristics and importance of Experimental Design. 10

(B) Explain $(2 \times 2 \times 2)$ Factorial design. 10

OR

1 (A) Mention the purpose of Experimental Design. 10

(B) Discuss the pretest post-test control group design. 10

2 Mention the Nature, Advantages and Limitations of Ex-Post Facto Research. 20

OR

2 Discuss the Quasi experimental design. 20

3 (A) 09 students appeared in Ph. D. entrance test. Find the probability of 06 pass and 03 fail from them. 10

(B) Two classes of Home Science in Vanita Vishram College of Surat took the test of cooking. Their result are as given below. Is there a significant difference between the two classes of Home Science ? 10

Class	N	Mean	S.D.
A	300	17.63	3.75
B	200	18.56	3.05

OR

- 3 (A) In creative test there are 10 questions. What is the probability of 06 answers are right and 04 answers are wrong from that ? 10
- (B) 100 students of the first year, studying in Engineering College of Bardoli, were given test of mechanical ability in the beginning of the year. Test of mechanical ability again given at the end of the year, test of the hypothesis that one year study enhanced their mechanical ability. The results are given below. Coefficient of correlation 0.65. 10

	Test in the beginning of the year	Test at the end of the year
N	100	100
Mean	56	66
SD	04	03

- 4 (A) Distribution of opinions expressed by citizens, politicians and Govt. officers on the issue that "Election should be free from violence" is as given below. Test the independence hypothesis at 0.05 level of significance. 10

	<i>YES</i>	<i>NO</i>	<i>Indifferent</i>	<i>Total</i>
<i>Citizens</i>	<i>15</i>	<i>01</i>	<i>08</i>	<i>24</i>
<i>Politicians</i>	<i>11</i>	<i>04</i>	<i>09</i>	<i>24</i>
<i>Govt. Officers</i>	<i>16</i>	<i>05</i>	<i>03</i>	<i>24</i>

- (B) An Aptitude test was administered to the students of F.Y. B.A. Class. The position of experimental group and control group with reference to score given below. Do these Both group differ significantly ? 10

	<i>Below Median</i>	<i>Above Median</i>
<i>Experimental Group</i>	<i>17</i>	<i>23</i>
<i>Control Group</i>	<i>22</i>	<i>28</i>

OR

- 4 (A) Opinion of the college students on the issue, "Liquor prohibition should be made compulsory in Gujarat" are as given below. Test the given distribution versus equal probability hypothesis. 10

<i>Fully Agree</i>	<i>Agree</i>	<i>indifferent</i>	<i>Dis Agree</i>	<i>Fully Disagree</i>	<i>Total</i>
25	19	17	20	14	95

- (B) Four group of chess players were selected from the Colleges affiliated to VNSGU to examine the effectiveness of four types of defences in the game of chess. Coaching in different types of defences was imparted to the players of those four groups. The statistics of successful players of each group are given in following table. Do the means of successful players of the four groups differ because of difference in defences ? Use Analysis of Variance Test. 10

Defenses	Groups			
	A	B	C	D
Sicilian Defence	1	3	3	8
Grunfeld Defence	6	2	4	2
French Defence	5	1	4	6
Indian Defence	4	2	1	4
Successful players	16	8	12	20
Mean	4	2	3	5

- 5 (A) Write short note : (any one) 10
- (1) Type of variable
 - (2) Pre-experimental design.
- (B) Write short notes : (any two) 10
- (1) Null hypothesis
 - (2) Explain the concept of skewness in normal probability curve
 - (3) Degree of freedom.
-