

Seat No. : _____

MA-I-84

April-2007

Psychology

Paper – I

Advanced Experimental Psychology

(Theory & Statistics)

(New Course)

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 100

- સૂચના : (1) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
(2) ઉત્તરવહીના હાંસિયામાં પ્રશ્નપત્રનો છાપેલો પ્રશ્નક્રમાંક લખો.
(3) પ્રોગ્રામ વિનાનું સાદું કેલક્યુલેટર વાપરવાની છૂટ છે.

1. નીચેનામાંથી કોઈપણ બે પેટા-પ્રશ્નોના ઉત્તરો આપો : (20)
- (અ) મનોવૈજ્ઞાનિક સંશોધન એટલે શું ? એમ.આર. ડી'એમએટોએ આપેલ મનોવૈજ્ઞાનિક સંશોધનનું વર્ગીકરણ દર્શાવી સહસંબંધાત્મક સંશોધન વિગતે ચર્ચો.
- (બ) એકજૂથ યોજનામાં કમલક્ષી પ્રસ્તુત પરિવર્ત્યોનું નિયંત્રણ કરવા માટેની પ્રતિસમતુલનની પ્રયુક્તિ સમજાવો.
- (ક) લઘુત્તમ ફેરફારની પદ્ધતિ દ્વારા ભેદક ઉંબર (DL) નું માપન કરવાની પ્રવિધિ વર્ણવો.
- (ડ) મનોભૌતિક તુલા એટલે શું ? મનોભૌતિક તુલાના પ્રકારો ઉદાહરણ સહિત વર્ણવો.

2. સાધનરૂપ (સાધનાત્મક) અભિસંધાન એટલે શું ? તેનું વર્ગીકરણ સમજાવી અવિભેદનાત્મક ઉપગમનાત્મક સાધનરૂપ અભિસંધાનની પ્રાપ્તિ ઉપર અસર કરતા પરિવર્ત્યોની ચર્ચા કરો. (20)

અથવા

પ્રબલનના સાદા ઉપક્રમોની વિગતવાર સમજૂતી આપી તે દ્વારા ઉદ્ભવતી વર્તન તરાહો વર્ણવો.

3. સ્મૃતિ એટલે શું ? સ્મૃતિના પ્રકારો વર્ણવી, વિસ્મરણના કારણો (સિદ્ધાંતો) વિગતવાર સમજાવો. (20)

અથવા

સમસ્યા ઉકેલના પ્રાયોગિક અભ્યાસોના પ્રકાર વિગતવાર વર્ણવો.

4. (અ) કેટલાક પુસ્તકોની કિંમત અને તેમનાં પાનાની સંખ્યાની વિગતો નીચે મુજબ છે. આ વિગતોને આધારે પુસ્તકની કિંમત અને પાનાની સંખ્યા વચ્ચેના સહસંબંધાંકની ગણતરી પીયરસનની પરિબળ ગુણાકારની પદ્ધતિ વડે કરો. (10)

પુસ્તકની કિંમત (રૂ. માં)	261	255	267	248	260	268	270	250	264	263
પુસ્તકના પાનાની સંખ્યા	155	147	150	152	160	145	152	142	156	143

- (બ) છોકરાઓ અને છોકરીઓની સામાજિક સંવેદનશીલતાની કક્ષામાં તફાવત છે કે કેમ ? આ પ્રશ્નનો અભ્યાસ કરવા માટે એક સંશોધન હાથ ધરવામાં આવ્યું. છોકરાઓ અને છોકરીઓનાં બન્ને જૂથોને સામાજિક સંવેદનશીલતાની કસોટી આપવામાં આવી. બન્ને જૂથોનું તુલ્યકરણ (Matching) સામાન્ય બુદ્ધિકસોટીના મધ્યક અને પ્રમાણ વિચલનને આધારે કરવામાં આવ્યું. આ માહિતી નીચે મુજબ છે. શૂન્ય પરિકલ્પનાની ચકાસણી 0.01 સાર્થકતાની કક્ષાએ કરી ઉપરના પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો. (10)

	છોકરાઓ	છોકરીઓ
સંખ્યા (N)	25	36
બુદ્ધિઆંકનો મધ્યક (X)	116.3	117.00
બુદ્ધિઆંકનું પ્રમાણ વિચલન (X)	4.6	4.2
સામાજિક સંવેદનશીલતા કસોટીના પ્રાપ્તાંકોનો મધ્યક (Y)	28	30.2
સામાજિક સંવેદનશીલતા કસોટીના પ્રાપ્તાંકનું પ્રમાણ વિચલન (Y)	6.5	7.4

X અને Y નો સહસંબંધાંક 0.82.

અથવા

- નીચેના જૂથોના પ્રાપ્તાંકોનું વિચરણ વિશ્લેષણ કરો. શૂન્ય પરિકલ્પના 0.05 અર્થકક્ષાએ તપાસો. (20)

જૂથ A	જૂથ B	જૂથ C	જૂથ D	જૂથ E
23	21	22	14	28
20	17	20	25	22
15	22	28	16	25
21	13	30	15	16
20	10	25	20	15
14	12	21	13	25

5. (અ) કેટલાક વિદ્યાર્થીઓએ કસોટી X અને કસોટી Y માં મેળવેલા પ્રાપ્તિઓની માહિતી નીચે મુજબ છે. આ માહિતી ઉપરથી કેન્ડલના ક્રમાંકલક્ષી સહસંબંધાંક ટો (Tau)ની ગણતરી કરો. (10)

કસોટી X ના પ્રાપ્તિ	65	76	58	72	60	54	70	67	50	64	73	61
કસોટી Y ના પ્રાપ્તિ	75	77	80	85	59	70	81	75	74	68	72	57

- (બ) છોકરાઓ અને છોકરીઓની પરીક્ષાના પરિણામોની વિગત (આવૃત્તિ સ્વરૂપમાં) નીચે મુજબ છે. આ વિગત ઉપરથી છોકરાઓ અને છોકરીઓના પરિણામમાં સાર્થક તફાવત છે કે નહીં ? તે નક્કી કરો. (10)

	પરિણામ			
	પ્રથમ વર્ગ	દ્વિતીય વર્ગ	તૃતીય વર્ગ	એ.ટી.કે.ટી.
છોકરાઓ	05	25	12	08
છોકરીઓ	04	20	16	05

અથવા

- (અ) પાંચ નિષ્ણાતોએ પાંચ અરજદારોને પર્યવેક્ષકની જગ્યા માટે નીચે મુજબ ક્રમ આપ્યા. આ વિગત ઉપરથી કેન્ડલનો સહસંમતિ દર્શક આંક (ω)ની ગણતરી કરો. (10)

અરજદારો	નિષ્ણાતો				
	A	B	C	D	E
1	2	1	3	2	5
2	1	2	1	4	3
3	5	3	2	1	4
4	3	5	4	3	2
5	4	4	5	5	1

- (બ) વિનયન, વાણિજ્ય અને વિજ્ઞાન કોલેજમાં અભ્યાસ કરતા વિદ્યાર્થીઓની પરીક્ષાના પરિણામોની માહિતી નીચે મુજબ છે. પરિણામોની તફાવતોની સાર્થકતા χ^2 કસોટી વડે 0.05 કક્ષાએ તપાસો. (10)

વિદ્યાશાખા	પરિણામ		
	તૃતીય વર્ગ	દ્વિતીય વર્ગ	પ્રથમ વર્ગ
વિનયન	10	15	5
વાણિજ્ય	13	18	7
વિજ્ઞાન	07	12	13

Seat No. : _____

MA-I-84
April-2007
Psychology
Paper – I
Advanced Experimental Psychology
(Theory & Statistics)
(New Course)

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 100

- Instructions :** (1) Figures to the right indicate full marks of the questions.
(2) Write in the margin of the answer-book the same question number as printed in the question paper.
(3) Use of non-programmable simple calculator is permitted.

1. Answer any **two** sub-questions of the following : **(20)**
- (a) What is psychological research ? State the classification of psychological research as given by M.R. D'Amato and discuss in detail correlational research.
 - (b) Explain the counterbalancing technique to control sequential relevant variables in single group design.
 - (c) Describe the procedure of measurement of differential threshold (DL) by the method of minimal changes.
 - (d) What is psychophysical scale ? Describe the types of psychophysical scales with illustrations.

2. What is instrumental conditioning ? Explain it's classification and discuss the variables affecting the acquisition of non discriminative appetitive instrumental conditioning. **(20)**

OR

Explain in detail, simple schedules of reinforcement and describe the behaviour patterns generated by simple schedules.

3. What is memory ? Describe the types of memory. Explain in detail, the causes (theories) of forgetting. **(20)**

OR

Describe in detail, types of experimental studies of problem solving.

4. (a) The data of some books' price and their numbers of pages are as under. From this data calculate correlation co-efficient between price of book and number of pages by Pearson's product moment method. **(10)**

Price of Book (in Rs.)	261	255	267	248	260	268	270	250	264	263
Number of pages	155	147	150	152	160	145	152	142	156	143

- (b) A research was conducted to study that is there any difference in social sensitivity of boys and girls ? The test of Social sensitivity was administered to both groups. These two groups were matched for mean and S.D. upon general intelligence test. Data are as under. Test the null hypothesis at 0.01 significance level and answer the above question. **(10)**

	<u>Boys</u>	<u>Girls</u>
Number –	25	36
Mean of I.Q. (X) –	116.3	117.00
S.D. of I.Q. (X) –	4.6	4.2
Mean of scores of test of social sensitivity (Y) –	28	30.2
S.D. of scores of test of social sensitivity (Y) –	6.5	7.4

Correlation co-efficient of X & Y 0.82

OR

Carry out analysis of variance of following groups' scores. Test the null hypothesis at 0.05 sign. Level. **(20)**

Group A	Group B	Group C	Group D	Group E
23	21	22	14	28
20	17	20	25	22
15	22	28	16	25
21	13	30	15	16
20	10	25	20	15
14	12	21	13	25

5. (a) The data regarding the scores obtained by some students in test X and test Y are as under. Calculate Kendall's rank correlation coefficient Tau from this data. **(10)**

Scores of Text X	65	76	58	72	60	54	70	67	50	64	73	61
Scores of Test Y	75	77	80	85	59	70	81	75	74	68	72	57

- (b) The data (In frequency form) of the results of boys and girls are as under. From this data decide that is there any significant difference between results of boys and girls ? **(10)**

	<u>Result</u>			
	1 st Class	2 nd Class	3 rd Class	ATKT
Boys	05	25	12	08
Girls	04	20	16	05

OR

- (a) Five experts have assigned the following ranks to the five applicants for the post of supervisor. Calculate Kendall's co-efficient of concordance (ω) from this data. **(10)**

Applicants	Experts				
	A	B	C	D	E
1	2	1	3	2	5
2	1	2	1	4	3
3	5	3	2	1	4
4	3	5	4	3	2
5	4	4	5	5	1

- (b) Information of exams result of students studying in arts, commerce and science colleges are as under. Test the significance of difference of result by χ^2 test at 0.05 significant level. (10)

Faculty	<u>RESULT</u>		
	3 rd Class	2 nd Class	1 st Class
Arts	10	15	5
Commerce	13	18	7
Science	07	12	13
