



SB-3916

M. P. E. (Sem. II) Examination
March / April – 2011

પેપર - પ : શારીરિક શિક્ષણમાં આંકડાશાસ્ત્ર

Time : 3 Hours]

[Total Marks :70

સૂચના :

(૧)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fillup strictly the details of signs on your answer book.

Name of the Examination :
M. P. E. (Sem. II)

Name of the Subject :
પેપર - પ : શારીરિક શિક્ષણમાં આંકડાશાસ્ત્ર

Subject Code No. : 3 9 1 6 Section No. (1, 2,.....): Nil

Seat No. :

Student's Signature

- (૨) પ્રશ્નપત્રમાં કુલ પાંચ પ્રશ્નો છે.
(૩) તમામ પ્રશ્નોના ઉત્તર લખવાના છે.
(૪) તમામ પ્રશ્નોના ગુણ જમણી બાજુ તેની સામે દર્શાવ્યા છે.
(૫) સાદા કેલ્ક્યુલેટરનો જ ઉપયોગ કરવો.

૧ (અ) નીચે આપેલ માહિતીને આધારે મધ્યક તેમજ ચતુર્થક વિચલનની ગણતરી કરો : ૧૦

વર્ગ	115-119	110-114	105-109	100-104	95-99	90-94	85-89	80-84	75-79	70-74	65-69
આવૃત્તિ	2	5	3	4	8	11	7	4	3	1	2

(બ) શારીરિક શિક્ષણમાં આંકડાશાસ્ત્રની અગત્ય સમજાવો. ૪

અથવા

૧ (અ) નીચે આપેલ માહિતીના આધારે મધ્યસ્થ અને P₈₇ શોધો. ૧૦

વર્ગ	160-169	150-159	140-149	130-139	120-129	110-119	100-109	90-99	80-89	70-79	66-69
આવૃત્તિ	1	4	9	10	10	16	14	12	4	2	1

(બ) સરેરાશનું આદર્શ માપ જણાવી તેના લાભ લખો. ૪

- ૨ (અ) નીચે આપેલ વર્ગ અને આવૃત્તિના આધારે આવૃત્તિ બહુકોણ આલેખ ગ્રાફ પેપર ઉપર દોરો :

વર્ગ	70-74	65-69	60-64	55-59	50-54	45-49	40-44	35-39	30-34	25-29
આવૃત્તિ	1	3	5	8	12	7	6	4	3	1

- (બ) આલેખના પ્રકારો જણાવી દરેક વિશે ટૂંકમાં સમજૂતી આપો. ૬

અથવા

- ૨ (અ) નીચે આપેલ ચલોની જોડીના આધારે સહસંબંધનો પ્રકાર જણાવો : ૪
- (૧) શૈક્ષણિક સિદ્ધિ અને બુદ્ધિમત્તા
(૨) શાળામાં અભ્યાસ કરતા વિદ્યાર્થીઓની ઉંચાઈ અને ઉંમર
(૩) બુદ્ધિઆંક અને શરીરનું વજન
(૪) ગોળાની ત્રિજ્યા અને કદ.
- (બ) 12 વિદ્યાર્થીઓના બે વિષયોના ગુણ આપેલ છે. તેના આધારે સ્પીયરમેનનો ક્રમાંક સહસંબંધ શોધો : ૧૦

સંશોધન	35	30	28	36	24	21	32	30	29	28	25	31
આંકડાશાસ્ત્ર	28	29	21	26	30	31	25	22	21	27	20	35

- ૩ (અ) આપેલ માહિતી પરથી પ્રમાણિત વિચલનની ગણતરી કરો. ૧૦

વર્ગ:	93-77	88-92	83-87	78-82	73-77	68-72	63-67	58-62	53-57	48-52
આવૃત્તિ:	1	3	2	7	12	10	9	5	3	2

- (બ) ચલિતતાનું કયું માપ બહોળો ઉપયોગ ધરાવે છે ? શા માટે ? ૪

અથવા

- ૩ (અ) આપેલ માહિતીને આધારે સરેરાશ વિચલન શોધો : ૧૦

વર્ગ	85-89	80-84	75-79	70-74	65-69	60-64	55-59	50-54	45-49	40-44	35-39
આવૃત્તિ	3	5	8	11	15	12	9	7	4	0	1

- (બ) જો $P_{90} = 137.44$, $P_{10} = 90.86$ અને ચતુર્થક વિચલન = 10.78 હોય તો કક્ષુદતા શોધી તે કયા પ્રકારની છે તે જણાવો. ૪

- ૪ (અ) સમૂહ બુદ્ધિમાપન કસોટીમાં બુદ્ધિઅંકનું વિતરણ સમધારણ છે. તેમાં સરાસરી ૯
100 અને σ (પ્રમાણિત વિચલન) 15 છે, તો
- (૧) 85 અને 125 બુદ્ધિઆંક વચ્ચે સંખ્યાના કેટલા ટકા હશે ?
- (૨) વચ્ચેના 60% કયા કયા બુદ્ધિઆંક વચ્ચે હશે ?
- (૩) 70 થી ઓછો બુદ્ધિઆંક હોય તેના ટકા શોધો.
- (બ) પ્રમાણ્ય વક્રના ગુણધર્મો જણાવો. ૫

અથવા

- ૪ (અ) બે પ્રવૃત્તિઓમાં પ્રાપ્ત કરેલ ગુણને આધારે ગુણપ્રઘાત ૧૦
(કાર્લ પિયરસન)ની રીતે સહસંબંધ શોધો :

X	77	54	27	52	14	35	40	25	56	60
Y	35	58	60	40	50	40	35	56	34	42

- (બ) સહસંબંધના પ્રકારો આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૪
- ૫ (અ) 10 ખેલાડીઓના બે પ્રવૃત્તિમાં પ્રાપ્ત ગુણના આધારે બે પ્રવૃત્તિ વચ્ચે ૯
કોઈ તફાવત છે ? તફાવતની સાર્થકતા 't' કસોટી દ્વારા 0.05 સાર્થકતા
કક્ષાએ ચકાસો :

પ્રવૃત્તિ A	64	58	62	58	60	59	50	58	65	59
પ્રવૃત્તિ B	60	48	60	68	58	59	55	65	56	50

- (બ) વિતરણની વિરૂપતા એટલે શું ? વિતરણની વિરૂપતાનાં કારણો વિશે ૫
સમજૂતી આપો.
- અથવા**
- ૫ (અ) જો $T_{60} = 40$ અને $T_{80} = 50$ હોત તો 7σ સ્કેલની રચના કરો. ૯
- (બ) પ્રકાર - ૧ અને પ્રકાર - ૨ની ભૂલો વિશે સમજૂતી આપો. ૫