



SB-3308

M. Com. (Part - I) Examination

March / April - 2011

Advanced Statistics : Paper - II
(Old Course)

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. Com. (Part - 1)

Name of the Subject :
Advanced Statistics : Paper - 2 (Old)

Subject Code No. : 3 3 0 8 Section No. (1, 2,.....): Nil

Seat No. :

Student's Signature

(૨) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

(૩) જરૂર પડ્યે આલેખપત્રો અને સાંખ્યકીય કોષ્ટકો આપવામાં આવશે.

૧ (અ) માનવજીવન વિષયક આંકડાઓ એટલે શું ? તેના એકઠા કરવાની જુદી જુદી પદ્ધતિઓ જણાવો. અને કોઈ પણ એક પદ્ધતિ સમજાવો. ૬

(બ) નીચે આપેલ માહિતી પરથી પ્રમાણિત મૃત્યુદર મેળવી આરોગ્યની સરખામણી કરો : ૮

ઉંમર	શહેર-A		શહેર-B		પ્રમાણિત વસ્તી (હજારમાં)
	વસ્તી (હજારમાં)	દર હજારે મૃત્યુ	વસ્તી (હજારમાં)	દર હજારે મૃત્યુ	
0-5	6	40	8	40	4
5-25	20	18	35	20	32
25-45	22	12	20	12	25
45-60	14	20	17	14	13
60થી વધુ	8	32	5	44	6

અથવા

- ૧ (અ) જીવનકોષ્ટકના ઉપયોગો જણાવો. ૩
 (બ) નીચેના પદો સમજાવો : ૪
 (૧) સાદો મૃત્યુદર
 (૨) કુલ પુનઃ પ્રજોત્પતિદર
 (ક) નીચેની માહિતી પરથી કુલ પુનઃ પ્રજોત્પતિદર શોધો. જ્યાં માંદા બાળકનું ૭
 જન્મ પ્રમાણ 52% છે :

વય જૂથ (વર્ષમાં)	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
સ્ત્રીઓની સંખ્યા	16000	30000	25000	20000	15000	10000	6000
જીવિત જન્મોની સંખ્યા	90	3345	4515	2242	745	126	8

- ૨ (અ) નીચેના પદો સમજાવો : ૬
 (૧) સાદો પ્રજનન દર
 (૨) બાળ મૃત્યુદર
 (૩) ચોખ્ખો પુનઃ પ્રજોત્પતિદર.
 (બ) નીચેના જીવનકોષ્ટકને પૂર્ણ કરો : ૩

x	l_x	d_x	p_x	q_x	L_x	T_x	e_x^0
40	693435	?	?	?	?	35081126	?
41	690673	-	-	-	-	-	?

- (ક) નીચેની માહિતી પરથી TFR શોધો : ૫

ઉંમર (વર્ષમાં)	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
સ્ત્રીઓની સંખ્યા (હજારમાં)	26	23	21	17	16	11	9
જન્મેલ બાળકોની સંખ્યા	1100	3000	2750	1400	700	200	20

અથવા

- ૨ (અ) પ્રજાલેખશાસ્ત્રની મર્યાદા સમજાવો. આંકડાશાસ્ત્ર, ગણિતશાસ્ત્ર અને ૬
 અર્થશાસ્ત્ર સાથેનો તેનો સંબંધ પ્રસ્થાપિત કરો.
 (બ) નીચેની માહિતી માટે લોજીસ્ટીક વક્રનું અન્વાયોજન કરો : ૮

વર્ષ:	1951	1961	1971	1981	1991	2001
વસ્તી (લાખમાં):	88.11	101.29	112.35	120.82	128.99	141.1

- ૩ (અ) રાષ્ટ્રીય આવક એટલે શું ? તેની ઉપયોગિતા જણાવો. ૬
 (બ) નીચેની માહિતી પરથી પેરેટો વક્ર $y = Ax^{-\alpha}$ નું અન્વાયોજન કરો : ૮

થી વધુ આવક	વ્યક્તિઓની સંખ્યા
500	41929
1000	18919
1500	8409
2000	3119
3000	894
5000	352
10000	98
25000	36
50000	9
100000	2

અથવા

- ૩ (અ) રાષ્ટ્રીય આવકની આગણન પદ્ધતિઓ ચર્ચો. ૬
 (બ) નીચેની માહિતી પરથી લોરેન્જ વક્ર દોરી આવકની અસમાનતા સમજાવો : ૮

વર્ષ:	આવક (હજાર રૂ. માં)	
	Aની આવક	Bની આવક
1970	8	9
1971	6	7
1972	6	7
1973	4	5
1974	6	8
1975	7	8
1976	6	9

- ૪ (અ) સૂચકઆંક એટલે શું ? તેનું મહત્ત્વ સમજાવો. ૬
 (બ) નીચેની માહિતી પરથી ફિશરનો સૂચકઆંક ગણો દર્શાવો કે તે સમય વિપર્યાસ અને પદ વિપર્યાસ પરીક્ષણ સંતોષે છે :

વસ્તુ	ભાવ		જથ્થો	
	2008	2010	2008	2010
A	6	10	50	56
B	2	2	100	120
C	4	6	60	60
D	10	12	30	50

અથવા

૪ (અ) જથ્થાબંધ ભાવના સૂચકાંકની રચનામાં આધાર વર્ષની પસંદગી અને ભારની પસંદગી સમજાવો. ૬

(બ) નીચે આપેલા પરંપરિત આધારવાળા સૂચકાંકોને અચળ આધારવાળા સૂચકાંકોમાં ફેરવો : ૪

વર્ષ:	1991	1992	1993	1994	1995
પરંપરિત આધારવાળા સૂચકાંકો:	120	150	160	200	210

(ક) નીચેની માહિતી પરથી વાસ્તવિક વેતનની ગણતરી કરો : ૪

વર્ષ:	1981	1982	1983	1984	1985
વેતન (રૂ.માં) :	8000	9000	12000	15000	18000
જીવન નિર્વાહનો સૂચકાંક:	100	150	180	240	300

૫ ટૂંકનોંધ લખો : (ગમે તે બે) ૧૪

- (૧) ઔદ્યોગિક આંકડાઓ
- (૨) રાષ્ટ્રીય નિદર્શ સર્વે
- (૩) જીવનકોષ્ટકની રચના સમજાવો
- (૪) ભારતીય આર્થિક આંકડાઓનો ઇતિહાસ.

ENGLISH VERSION

- Instructions :** (1) As per the Instruction No. 1 of Page No. 1.
 (2) The figures to the **right** side indicate full marks of the question.
 (3) Graph papers and statistical table will be supplied on request.

- 1 (a) What is vital statistics? State its different techniques for collecting it and explain any one of them. 6
 (b) Calculate standard death rates and compare them for the following data : 8

Age	City-A		City-B		Standard population ('000)
	Population in ('000)	Death rate	Population in ('000)	Death rate	
0-5	6	40	8	40	4
5-25	20	18	35	20	32
25-45	22	12	20	12	25
45-60	14	20	17	14	13
Above 60	8	32	5	44	6

OR

- 1 (a) State the importance of life table. 3
 (b) Explain the following terms. 4
 (i) Crude death rate
 (ii) Gross reproduction rate
 (c) Find Gross Reproduction rate for the following data. 7
 Where female births ratio is 52%.

Age group (in years)	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
No. of women	16000	30000	25000	20000	15000	10000	6000
No. of live births	90	3345	4515	2242	745	126	8

- 2 (a) Explain the following terms : 6
 (i) General fertility rate
 (ii) Infant mortality rate
 (iii) Net Reproduction rate.
 (b) Complete the following life table. 3

x	l_x	d_x	p_x	q_x	L_x	T_x	e_x^0
40	693435	?	?	?	?	35081126	?
41	690673	-	-	-	-	-	?

- (c) Find TFR from the following data : 5

Age (in years) :	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
No. of women (‘000)	26	23	21	17	16	11	9
No. of live births :	1100	3000	2750	1400	700	200	20

OR

- 2 (a) Explain the limitation of demography. Establish its relation with statistics, mathematics and economics. 6
 (b) Fit logistic curve for the following data : 8

Year	1951	1961	1971	1981	1991	2001
Population (in lacs)	88.11	101.29	112.35	120.82	128.99	141.1

- 3 (a) What is National Income? State its importance. **6**
 (b) Fit Pareto curve $y = Ax^{-\alpha}$ for the following data. **8**

More than income	No. of persons
500	41929
1000	18919
1500	8409
2000	3119
3000	894
5000	352
10000	98
25000	36
50000	9
100000	2

OR

- 3 (a) Discuss the method for estimating the national income. **6**
 (b) Explain inequality of income by drawing Lorenz curve for the following data. **8**

Year	Income ('000)	
	A's Income	B's Income
1970	8	9
1971	6	7
1972	6	7
1973	4	5
1974	6	8
1975	7	8
1976	6	9

- 4 (a) What is index number? Explain its importance. **6**
 (b) Find Fisher's index number. Show that it satisfy time reversal and factor reversal test. **8**

Commodity	Price		Quantity	
	2008	2010	2008	2010
A	6	10	50	56
B	2	2	100	120
C	4	6	60	60
D	10	12	30	50

OR

- 4 (a) Explain the selection of base year and selection of weight in construction of whole sale price index number. **6**
- (b) Convert chain base index number into fixed base index number from the following data : **4**

<i>Year</i>	1991	1992	1993	1994	1995
<i>Chain base Index No.</i>	120	150	160	200	210

- (c) Calculate Real wages from the following data : **4**

<i>Year</i>	1981	1982	1983	1984	1985
<i>Wages (in Rs.)</i>	8000	9000	12000	15000	18000
<i>Cost of living index number</i>	100	150	180	240	300

- 5 Write short notes : (any two) **14**
- (i) Industrial statistics
- (ii) National Sample Survey
- (iii) Explain the construction of life table
- (iv) History of Indian Economics Statistics.
