



BE-975

Seat No. _____

M. Com. (Part - II) Examination

March/April - 2014

Statistics : Paper - III

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 100

- ૧ (અ) વસતીવિદ્યાની વ્યાખ્યા આપો. વસતીવિષયક આંકડાઓ ૮
મેળવવાની રીતોનું વર્ણન કરો.
- (બ) વસતી વિદ્યાના ઉપયોગો અને ખામીઓ જણાવો. ૭
- (ક) જીવન કોષ્ટક એટલે શું ? તેની ધારણાઓ અને ઉપયોગો ૧૦
જણાવો.

અથવા

- ૧ (અ) વસતી પ્રક્ષેપણ એટલે શું ? તેનું મહત્ત્વ સમજાવો. તેની ૧૫
ગાણિતીક અને ઘટક પદ્ધતિનું વર્ણન કરો.
- (બ) સમજાવો : મૃત્યુદરો, વસતી વિદ્યાનો ઈતિહાસ. ૧૦
- ૨ (અ) દ્વિનિદર્શન યોજનાની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો. તેના માટે ATIનું ૧૦
સૂત્ર મેળવો.
- (બ) ટૂંકનોંધ લખો. ૧૫
- (૧) કાનબાન સંહતિ.
- (૨) કુસુમ ચાર્ટ.
- (૩) સંપૂર્ણ ગુણવત્તા સંચાલન.

અથવા

૨ (અ) એક નિદર્શન, દ્વિનિદર્શન અને આનુક્રમિક નિદર્શન યોજનાની ૧૦
સરખામણી કરો.

(બ) દ્વિનિદર્શન યોજના (૨૦૦૦, ૫૦, ૦, ૧૦૦, ૩) માટે ૧૫
ASM અને ATI વક્ર દોરો.

૩ (અ) બજાર સંશોધનની વ્યાખ્યા આપો. તેના હેતુઓ અને કાર્યક્ષેત્ર ૧૦
વર્ણવો.

(બ) એક વસ્તુનું એકમદીઠ ઉત્પાદનખર્ચ રૂ. ૨૫ છે અને તેની ૧૦
વેચાણ કિંમત રૂ. ૫૦ છે. જો તે વસ્તુ અઠવાડિયામાં ન વેચાય
તો નકામી થઈ જાય છે. ભૂતકાળનું વેચાણ નીચે મુજબ છે :

અઠવાડિક માંગ	10	20	30	40	50
અઠવાડિયાની સંખ્યા	5	15	15	10	5

EMV અને EOL મેળવો.

(ક) નિર્ણય સિદ્ધાંત એટલે શું ? તેના ઘટકો વર્ણવો. ૫

અથવા

૩ (અ) બજાર સંશોધનમાં બેઈઝનો અભિગમ સમજાવો. ૫

(બ) બજાર સંશોધનના ઉપયોગો અને મર્યાદાઓ જણાવો. ૬

(ક) સમજાવો : નિર્ણય વૃક્ષ, EMV અને EOL, EVPI. ૯

(3) નીચેના વળતર શ્રેણિક માટે EOL શોધો.

૫

વ્યૂહ ઘટના	A ₁	A ₂	A ₃	સંભાવના
E ₁	25	-10	-125	0.10
E ₂	400	440	400	0.70
E ₃	650	740	750	0.20

૪ (અ) સિમ્યુલેશનનો અર્થ સમજાવો. તેના ઉપયોગો અને મર્યાદાઓ ૧૦ જણાવો

(બ) નીચેના સંભાવના વિતરણ ઉપરથી યદ્દક્ષ્ય નંબરોની શ્રેણીનો ૧૫ ઉપયોગ કરી ૧૦ દિવસની માગનું સિમ્યુલેશન કરો.

દૈનિક માંગ	0	10	20	30	40	50
સંભાવના	0.01	0.20	0.15	0.50	0.12	0.02

યદ્દક્ષ્ય નંબરો : ૨૫, ૩૯, ૬૫, ૭૬, ૧૨, ૦૫, ૭૩, ૮૯, ૧૯, ૯૪.

અથવા

૪ (અ) યદ્દક્ષ્ય નંબરોની પ્રાપ્તિ એટલે શું ? તે નંબરો કેવી રીતે ૮ મેળવવામાં આવે છે ?

(બ) મોન્ટે-કાર્લો પદ્ધતિ સમજાવો. ૭

(ક) એક ઉત્પાદકની કોઈ એક પેદાશ માટેનું વિતરણ $\lambda=2$ ૧૦
પ્રાયલવાળું પોયસન વિતરણ છે.

(૧) આ ઉત્પાદન માટે પોયસન સંભાવનાઓ મેળવો.

(૨) ઉપરના સંભાવના વિતરણ પર આધારિત ૧૦ દિવસો
માટેની ઉત્પાદન સારણી સિમ્યુલેશન વડે મેળવો.

ENGLISH VERSION

- 1 (a) Define demography. Describe the methods of obtaining vital statistic. 8
- (b) State uses and defects of demography. 7
- (c) What is life table ? State its assumptions and uses. 10

OR

- 1 (a) What is population projection ? Explain its importance. Describe mathematical and component method. 15
- (b) Explain : Mortality rates, History of demography. 10
- 2 (a) Explain the procedure of double sampling plan. Obtain formula of ATI for it. 10

- (b) Write short notes : **15**
- (1) KANBAN system
 - (2) CUSUM chart
 - (3) Total Quality Management.

OR

- 2** (a) Compare single sampling, double sampling **10**
and sequential sampling plan.
- (b) For double sampling plan **15**
(2000, 50, 0, 100, 3) draw ASH and ATI curve.
- 3** (a) Define Market-Research. Describe its **10**
objectives and scope.
- (b) The manufacturing cost per unit of a **10**
community is Rs. 25 and its selling price is
Rs. 40. If it is unsold within a week then it
becomes worthless. Selling of past is as follows :

Weekly Demand	10	20	30	40	50
No. of weeks	5	15	15	10	5

Find EMV and EOL.

- (c) What is decision theory ? Describe its elements. **5**

OR

- 3 (a) Explain Bayesian approach in Market-Research. 5
 (b) State uses and limitations of Market Research. 6
 (c) Explain : Decision tree, EMV and EOL, EVPI. 9
 (d) For the following pay off matrix find EOL. 5

Acts Events	A ₁	A ₂	A ₃	Probability
E ₁	25	-10	-125	0.10
E ₂	400	440	400	0.70
E ₃	650	740	750	0.20

- 4 (a) Explain the meaning of simulation. State its uses and limitations. 10
 (b) From the following probability distribution, using sequence of random numbers, simulate the demand of 10 days. 15

Daily Demand	0	10	20	30	40	50
Probability	0.01	0.20	0.15	0.50	0.12	0.02

Random Numbers : 25, 39, 65, 76, 12, 05, 73,
 89, 19, 94

OR

- 4 (a) What is random numbers generator ? How can be those numbers generated ? 8
- (b) Explain the Monte-Carlo method. 7
- (c) A certain product of a manufacturer has Poisson distribution having parameter $\lambda=2$. 10
- (1) Generate Poisson probabilities for this production
- (2) Simulate production schedule for 10 days based upon above probability distribution.
-