

Seat No. : _____

ME-114

March-2022

M.A., Sem.- I

405 : Economics

(Quantitative Techniques & Research Methods in Economics)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 50

વિભાગ – I

સૂચના : નીચેના પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ ત્રણ પ્રશ્નોના જવાબ લખો :

1. વિકલનની વ્યાખ્યા આપી તેના નિયમો ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. 14
2. સંકલન એટલે શું ? સંકલનના નિયમો ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. 14
3. નિશ્ચાયક એટલે શું ? તેના ગુણધર્મો ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. 14
4. શ્રેણિક એટલે શું ? તેના પ્રકારો ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. 14
5. નીચે આપેલ માહિતી પરથી મધ્યક, મધ્યસ્થ, બહુલક અને ચતુર્થકો શોધો : 14

વર્ગ	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
આવૃત્તિ	10	15	18	22	26	24	13	12	10

6. યોગ્ય ગાણિતિક પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરી નીચેનામાંથી કયું વિતરણ વધુ સુસંગત છે. તે સાબિત કરો. 14

વર્ગ	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
વિતરણ - A	10	16	34	38	24	18
વિતરણ - B	18	22	38	34	20	08

7. સરળ યદિચ્છિક નિદર્શન પદ્ધતિ વિગતે સમજાવો. 14
8. સમષ્ટિ અને નિદર્શનો અર્થ સ્પષ્ટ કરી સારા નિદર્શના લક્ષણો સમજાવો. 14

વિભાગ – II

9. ટૂંકમાં જવાબ આપો. (ગમે તે ચાર) 8
 - (1) ભૌમિતિક મધ્યકનું સૂત્ર આપો.
 - (2) પ્રમાણિત વિચલનનું સૂત્ર આપો.
 - (3) વ્યસ્ત શ્રેણિક ઉદાહરણની મદદથી સમજાવો.
 - (4) ગ્રાહકના અધિક સંતોષનું સૂત્ર લખો.
 - (5) સદિશ એટલે શું ?

Seat No. : _____

ME-114

March-2022

M.A., Sem.- I

405 : Economics

(Quantitative Techniques & Research Methods in Economics)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 50

PART – I

From the following questions, write the answers of any **three** questions.

1. Define derivative. Explain its rules with illustrations. 14
2. What is integration ? Explain its rules with illustrations. 14
3. What is determinant ? Explain its properties with illustrations. 14
4. What is matrix ? Explain its types with illustrations. 14
5. Find out mean, median, mode and quartiles from the following data : 14

Classes	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
Frequency	10	15	18	22	26	24	13	12	10

6. Use proper mathematical method to prove that, which one of the two distribution series given below is more consistent ? 14

Classes	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
Series - A	10	16	34	38	24	18
Series - B	18	22	38	34	20	08

7. Explain simple random sampling method in detail. 14
8. Clarify the population and sample and explain the characteristics of good sampling. 14

PART – II

9. Answer in short : (Any **four**) 8
 - (1) Give the formula of geometric mean.
 - (2) Give the formula of standard deviation.
 - (3) Explain inverse matrix with illustration.
 - (4) Write a formula of Consumer's Surplus.
 - (5) What is vector ?