

**M.Com. Sem.-4 Examination****511 (EC)****Applied Econometrics****Time : 2-30 Hours]****April-2025****[Max. Marks : 70****Note: All Questions Carry Equal Marks**

- Q.1. What is Econometrics? How does it differ from Mathematical Economics? Describe the methodology of Econometrics. Explain the traditional view to Econometric Modeling. Also explain Hendry's approach to model selection. (35)

એકોનોમિટ્રિક્સ શું છે? તે ગણિતશાસ્ત્રના અર્થશાસ્ત્રથી કેવી રીતે અલગ છે? ઇકોનોમિટ્રિક્સની પદ્ધતિનું વર્ણન કરો. ઇકોનોમિટ્રિક મોડેલિંગમાં પરંપરાગત દૃશ્ય સમજાવો. મોડેલની પસંદગી માટે હેન્ડ્રીનો અભિગમ પણ સમજાવો.

**OR**

- Q.1. State the assumptions underlying the method of Least Squares for General Linear Regression Model. Also show that under the assumption of Normality of residuals, the Maximum Likelihood Estimators of the parameters of this model, coincide with their OLS counterparts. (35)

સામાન્ય રેખીય રીગ્રેસન મોડેલ માટે ન્યુનતમ વર્ગની પદ્ધતિની અંતર્ગત ધારણાઓ જણાવો. તે પણ બતાવો કે અવશેષોની પ્રામાણ્ય વિતરણની ધારણા હેઠળ, આ મોડેલના પ્રાયલોના મહત્તમ વિસંભાવના આંકણકો, તેમના ઓલએસ સમકક્ષો સાથે સુસંગત છે.

- Q.2. What is Specification Bias? Describe different types of Specification Error. Also explain Identification Problem. Define Under-identification and Over-identification. Also explain how to deal with these problems. (35)

સ્પષ્ટીકરણ બાયસ શું છે? સ્પષ્ટીકરણ ભૂલના વિવિધ પ્રકારો વર્ણવો. ઓળખ સમસ્યા પણ સમજાવો. અન્ડર-આઇડેન્ટિફિકેશન અને ઓવર-આઇડેન્ટિફિકેશન વ્યાખ્યાયિત કરો. આ સમસ્યાઓનો કેવી રીતે સામનો કરવો તે પણ સમજાવો.

**OR**

- Q.2. Define Simultaneous Equations System. Give at least one example of Simultaneous Equations System. State the Rank and Order Conditions for identification problem associated with this system. Also state the tests of Simultaneity and Exogeneity for this system. (35)

એક સાથે સમીકરણો સિસ્ટમ વ્યાખ્યાયિત કરો. સિમલ્ટેનિયસ ઇક્વેશન સિસ્ટમના ઓછામાં ઓછા ત્રણ ઉદાહરણો આપો. આ સિસ્ટમ સાથે સંકળાયેલ ઓળખ સમસ્યા માટે રેન્ક અને ઓર્ડરની શરતો જણાવો. આ સિસ્ટમ માટે એકરૂપતા અને એકઝોજેનિટીના પરીક્ષણો પણ જણાવો.

\*\*\*\*\*