No. of Printed Pages : 8 **MECE-101**

M. A. (ECONOMICS) (MAEC)

Term-End Examination

June, 2025

MECE-101 : INTRODUCTORY ECONOMETRIC METHODS

Time : 2 Hours *Maximum Marks : 50*

Note : *Answer any **five** questions. Each question carries 10 marks.*

1. Consider the following regression model :

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + u_i$$

(a) Explain the importance of the variable u_i in the above model. What are its classical assumptions ?

(b) Explain the steps in estimation of the above model by the method of maximum likelihood.

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

2. Explain the concept of heteroscedasticity. What are the methods available to detect the problem of heteroscedasticity in a regression model ?

3. Explain the underlying ideas behind the logit model. Explain how the logit model is an improvement over the linear probability model.

4. Consider the following regression model :

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + u_i$$

Show that the OLS estimator β is the Best Linear Unbiased Estimator (BLUE).

5. Explain why correct specification of a regression model is important. Give a brief account of the possible problems in specification of models.

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

6. Explain the concept of multicollinearity in a regression model. What are the methods available to detect multicollinearity ?

7. Explain how the instrumental variables method can be used for estimation of a regression model with measurement error in the independent variable.

8. What is meant by endogeneity problem in a regression model with stochastic error

term ? What are the sources of endogeneity ?

9. Give a brief account of the Durbin-Watson test. Explain how it is used and for what purpose.

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

10. Write short notes on any *two* of the following :

(a) Generalized Least Squares (GLS) method of estimation

(b) Adjusted-R^2

(c) Rank and order conditions of identification

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

MECE-101

एम. ए. (अर्थशास्त्र)

(एम.ए.ई.सी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2025

एम.ई.सी.ई.–101 : प्रारम्भिक अर्थमितिक प्रविधियाँ

समय : 2 घण्टे *अधिकतम अंक : 50*

नोट : *किन्हीं **पाँच** प्रश्नों को हल कीजिए। प्रत्येक के लिए 10 अंक नियत हैं।*

---

1. निम्नलिखित प्रतीपगमन प्रतिमान पर विचार कीजिए :

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + u_i$$

(क) उपर्युक्त प्रतिमान में चर u_i का महत्व समझाइए। इसकी क्लासिकी मान्यताएँ क्या हैं ?

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(ख) अधिकतम संभाव्यता विधि से उपर्युक्त प्रतिमान के आकलन के चरण समझाइए।

2. विषमविचरिता की संकल्पना की व्याख्या कीजिए। किसी प्रतीपगमन प्रतिमान में विषमविचरिता की समस्या का संज्ञान लेने की क्या विधियाँ उपलब्ध हैं ?

3. लॉजिट प्रतिमान के आधाभूत विचार क्या हैं ? समझाइए कि लॉजिट प्रतिमान किस प्रकार से रैखिक संभाव्यता प्रतिमान की अपेक्षा एक परिष्कृत प्रतिमान है।

4. निम्नलिखित प्रतीपगमन प्रतिमान पर विचार कीजिए :

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + u_i$$

दर्शाइए कि सामान्यतः न्यूनतम वर्ग (OLS) अनुमानक β श्रेष्ठतम रैखिक अनभिनत अनुमानक (BLUE) है।

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

5. व्याख्या कीजिए कि किसी प्रतीपगमन प्रतिमान का सटीक निरूपण क्यों महत्वपूर्ण होता है। प्रतिमानों के निरूपण में सम्भावित समस्याओं का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

6. एक प्रतीपगमन प्रतिमान में बहुसंरेखता की संकल्पना की व्याख्या कीजिए। इस बहुसंरेखता का अभिज्ञान करने के लिए क्या विधियाँ सुलभ हैं ?

7. स्वतंत्र चर में मापन की त्रुटि वाले प्रतीपगमन प्रतिमान के अनुमान आकलन में किस प्रकार से साधन स्वरूपी चरों की विधि उपयोगी हो सकती है, व्याख्या कीजिए।

8. संभाव्यता आधारित त्रुटि पद वाले किसी प्रतीपगमन प्रतिमान में अंतस्थता की समस्या क्या होती है ? इस अन्तस्थता के स्रोत क्या हो सकते हैं ?

9. डर्बिन–वाटसन कसौटी का संक्षिप्त विवरण दीजिए। समझाइए कि यह किस प्रकार से और किस उद्देश्य से प्रयोग की जाती है।

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

10. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(क) आकलन की सामान्यीकृत न्यूनतम वर्ग (GLS) विधि

(ख) समंजित–R^2

(ग) अभिज्ञान की कोटि एवं अनुक्रम शर्तें

× × × × ×

Downloaded from www.IGNOUBABA.com