

No. of Printed Pages : 8

**MECE-103**

**MASTER OF ARTS (ECONOMICS) (MEC)**

**Term-End Examination**

**December, 2025**

**MECE-103 : ACTUARIAL ECONOMICS :  
THEORY AND PRACTICE**

*Time : 3 Hours*

*Maximum Marks : 100*

---

***Note :** Attempt questions from both the Sections  
as per instructions given.*

---

**Section—A**

***Note :** Attempt any **two** questions from this  
Section. 2×20=40*

1. Distinguish between 'life insurance' and 'general insurance'. Delineate the features of whole life insurance and term insurance contracts.

2. State and prove Chebyshev's inequality. What is the Weak Law of Large Numbers (WLLN) ? Explain the application of Chebyshev's inequality in WLLN.
3. Define the term 'time until death random variable'. State the law of total probability. Specify the expression for the survival function of the 'time until death random variable'.
4. State the meaning of the term 'reinsurance' with an outline of its major functions. Differentiate between the concepts of proportional reinsurance and non-proportional reinsurance.

### Section—B

*Note : Answer any five questions from this Section.*

5×12=60

5. What is meant by Lévy process ? What are its two basic types ? Explain.

6. Explain the method of self-financing in the context of a multi-period binary model.
7. Differentiate between 'increasing annuity' and 'decreasing annuity' deriving expressions for their values.
8. Distinguish between the cohort life table and the current life table.
9. Define the term 'Copula'. Specify 'Sklar's result' stating its use in respect of a copula.
10. Indicate the significance of Extreme Value Theory (EVT). Explain the Generalized Extreme Value (GEV) distribution.
11. What is Dynamic Financial Analysis (DFA) ? What is meant by efficient frontiers in DFA ?

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

- (a) Capital Asset Pricing Model (CAPM)
- (b) Accumulation Function
- (c) Risk Management

**MECE-103**

एम. ए. (अर्थशास्त्र)

(एम. ई. सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2025

एम.ई.सी.ई.-103 : बीमांकिकीय अर्थशास्त्र :

सिद्धांत एवं व्यवहार

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

---

नोट : दोनों भागों में दिए गए निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

---

---

**भाग—क**

नोट : इस भाग में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए।  $2 \times 20 = 40$

1. 'जीवन बीमा' और 'साधारण बीमा' में भेद कीजिए।

जीवनपर्यन्त बीमा और सावधिक बीमा पदबन्धों के

अभिलक्षणों का निरूपण कीजिए।

2. शेबीशेव विषमिका बताकर उसे सिद्ध भी कीजिए। बड़ी संख्याओं का दुर्बल नियम (WLLN) क्या है ? शेबीशेव विषमिका का WLLN में अनुप्रयोग समझाइए।
3. 'यादृच्छिक चर' मृत्यु तक समयावधि शब्द की व्याख्या कीजिए। इस 'मृत्यु तक समयावधि यादृच्छिक चर' के अनुजीवन फलन का संबंध सूत्र विनिर्दिष्ट कीजिए।
4. पुनर्बीमा की उसके मुख्यों प्रकार्यों की रूपरेखा सहित परिभाषा दीजिए। पुनर्बीमा की आनुपातिक तथा अनानुपातिक संकल्पनाओं में भेद स्पष्ट कीजिए।

### भाग—ख

**नोट :** इस भाग में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

5×12=60

5. लेवी प्रक्रिया का क्या अर्थ है ? इसके दो आधारिक प्रकार क्या हैं ? व्याख्या कीजिए।

6. बहु आवधिक द्विपद प्रतिमान के संदर्भ में स्व-वित्तपोषण की विधि की व्याख्या कीजिए।
7. 'वृद्धिशील वार्षिकी' और 'ह्रासमान वार्षिकी' में भेद स्पष्ट कीजिए और उनके लिए उपयुक्त सम्बन्ध सूत्रों की व्युत्पत्ति भी कीजिए।
8. संग्रह जीवन तालिका तथा वर्तमान जीवन तालिका में भेद कीजिए।
9. 'संयोजक' पद-बंध की परिभाषा दीजिए। एक संयोजक में उसके उपयोग बताते हुए स्कलेअर के परिणाम का विनिर्देशन कीजिए।
10. चरम मान सिद्धान्त (EVT) का महत्व बताइए। सामान्यीकृत चरम मान (GEV) आबंटन की व्याख्या कीजिए।
11. गत्यात्मक वित्तीय विश्लेषण (DFA) क्या है ? इस DFA में दक्षता सीमाओं का क्या अर्थ होता है ?

12. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) पूँजीगत सम्पदा मूल्यनिर्धारण प्रतिमान (CAPM)

(ब) संकलन फलन

(स) जोखिम प्रबंधन

x x x x x