

No. of Printed Pages : 4

MECE–103

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

Term-End Examination

December, 2023

**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. Discuss the approach of 'discounted cash flow valuation' with an illustration.
2. Explain the approach to 'geometric Brownian motion' with its application to the 'mean reversion models'.
3. Describe the concepts of 'hazard function' and 'cumulative hazard function'.
4. Discuss the concept of 'benefit reserves' with equations for 'fully continuous whole life benefit reserve policy'.

P. T. O.

Section—B

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

5×12=60

5. Outline the concept of 'random walk' with an illustration.
6. Specify how the pricing of a 'forward contract' is made in a 'single period binary model'.
7. Explain the different types of 'simple interest' with illustrations.
8. Outline the features of parametric and non-parametric survival models.
9. Indicate the functions for the mean and variance of a 'time until death random variable'.
10. Derive the equations for the 'contingent probability function' of two lives x and y .
11. Outline the different categories of 'risk'.
12. Write a note on the 'estimation of premium' of XOL-Reinsurance.

MECE-103**एम. ए. (अर्थशास्त्र) (एम. ई. सी.)****सत्रांत परीक्षा****दिसम्बर, 2023****एम.ई.सी.ई.-103 : बीमांकिकीय अर्थशास्त्र : सिद्धान्त
और व्यवहार**

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : दोनों भागों से निर्देशानुसार प्रश्न हल कीजिए।**भाग-क****नोट :** इस भाग से किन्हीं दो प्रश्नों को हल कीजिए।

2×20=40

1. एक उदाहरण के साथ 'काटाकृत नकद प्रवाह मूल्यांकन' दृष्टिकोण की चर्चा कीजिए।
2. औसत विवर्तीकरण प्रतिमानों में अनुप्रयोगों के साथ ज्यामितीय ब्राउनीय गतिशीलता विधि को स्पष्ट कीजिए।
3. 'जोखिम (आपदा) फलन' और 'संचयी आपदा फलन' की अवधारणाओं को चर्चा कीजिए।
4. एक पूर्ण सतत जीवनपर्यंत हितलाभ निधि के लिए, सुरक्षित हितलाभ निधि की संकल्पना की चर्चा समीकरणों सहित कीजिए।

भाग—ख

नोट : इस भाग से किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

5×12=60

5. एक उदाहरण की सहायता से 'यादृच्छिक चलन' की अवधारणा को रेखांकित कीजिए।
6. निर्दिष्ट कीजिए कि 'एकल अवधि द्विचर प्रतिमान' में अग्रिम अनुबंध का कीमत निर्धारण किस प्रकार होता है।
7. विभिन्न प्रकार के साधारण ब्याजों की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।
8. प्राचलिक और गैर-प्राचलिक अनुजीवन प्रतिमानों की विशेषताएँ रेखांकित कीजिए।
9. 'मृत्यु तक समय यादृच्छिक चर' के औसत और विचरण के फलनों की अभिव्यक्ति कीजिए।
10. दो जीवनों x एवं y के लिए अनुषांगिक संभाव्यता फलन के समीकरणों की व्युत्पत्ति कीजिए।
11. जोखिम के विभिन्न वर्गों की रूपरेखा तैयार कीजिए।
12. XOL-पुनर्बीमा के अंतर्गत बीमा-शुल्क के आकलन पर एक टिप्पणी लिखिए।