

No. of Printed Pages : 4

MECE-003

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

Term-End Examination

June, 2023

**MECE-003 : ACTUARIAL ECONOMICS : THEORY
AND PRACTICE**

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 100

***Note :** Attempt questions from each Section as per instructions.*

Section—A

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

2×20=40

1. State and prove Chebyshev's Theorem. What is Weak Law of Large Number (WLLN) ? Explain the application of Chebyshev's Theorem in WLLN.
2. What is fundamental principle of equivalence in insurance ? Discuss the classical valuation of insurance contracts.
3. What is meant by Panjer recursion ? Discuss its use in collective risk modelling.

P. T. O.

4. Compare the classical credibility with Bühlmann credibility. Which of these two approaches is better for credibility analysis ?

Section—B

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

5×12=60

5. What is forward contract ? How is it different from future contract ?
6. Explain the following terms :
- (a) Probability Mass Function (PMF)
 - (b) Cumulative Distribution Function (CDF)
 - (c) Survival Function
7. Define a life table. State the meaning of various columns of a life table.
8. What is meant by effective interest rate ? How does it differ from nominal interest rate ? Explain.
9. Distinguish between proportional and non-proportional reinsurance.
10. What is Dynamic Financial Analysis (DFA) ? What is meant by efficient frontiers in DFA ?
11. Why do we need to regulate the insurance industry in India ? Give reasons in support of your answer.
12. Write short notes on any *two* of the following :
- (a) Characteristic function
 - (b) Unit-linked insurance
 - (c) Life annuity

MECE-003**एम. ए. (अर्थशास्त्र) (एम. ई. सी.)****सत्रांत परीक्षा****जून, 2023****एम.ई.सी.ई.-003 : बीमांकिक अर्थशास्त्र : सिद्धान्त और
व्यवहार**

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : प्रत्येक भाग से निर्देशानुसार प्रश्न हल कीजिए।**भाग-क****नोट : इस भाग से किन्हीं दो प्रश्नों को हल कीजिए।** $2 \times 20 = 40$

1. शेबीशेव का प्रमेय बताइए एवं उसे सिद्ध कीजिए। बड़ी संख्याओं का मृदुल नियम (WLLN) क्या है ? शेबीशेव के प्रमेय के WLLN में अनुप्रयोग की व्याख्या कीजिए।
2. बीमा में समतुल्यता का आधारिक नियम क्या होता है ? बीमा अनुबंधों के क्लासिकी मूल्यांकन पर चर्चा कीजिए।
3. पैन्जर आवर्तन का क्या अर्थ है ? सामूहिक जोखिम प्रतिमानन् में इसके अनुप्रयोग पर चर्चा कीजिए।
4. क्लासिकी विश्वस्तता की बुलमैन विश्वस्तता से तुलना कीजिए। विश्वस्तता विश्लेषण में इनमें से कौन-सा दृष्टिकोण बेहतर रहता है ?

भाग—ख

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

$$5 \times 12 = 60$$

5. अग्रिम अनुबंध क्या होता है ? यह वायदा अनुबंध से किस प्रकार भिन्न होता है ?
6. निम्नलिखित पदबंधों की व्याख्या कीजिए :
 - (क) संभाव्यता पुंज फलन (PMF)
 - (ख) संचयी आबंटन फलन (CDF)
 - (ग) अनुजीवन फलन
7. एक जीवन तालिका की परिभाषा दीजिए। इस तालिका के विभिन्न स्तंभों के अर्थ बताइए।
8. प्रभावी ब्याज दर से क्या अभिप्राय है ? यह मौद्रिक ब्याज दर से किस प्रकार भिन्न है ? व्याख्या कीजिए।
9. आनुपातिक और गैर-आनुपातिक पुनर्बीमा में भेद स्पष्ट कीजिए।
10. गत्यात्मक वित्तीय विश्लेषण [DFA] क्या होता है ? DFA में दक्ष सीमाओं से क्या अभिप्राय होता है ?
11. भारत के बीमा उद्योग के नियमन की आवश्यकता क्यों है ? अपने उत्तर के पक्ष में कारण बताइए।
12. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
 - (क) अभिलक्षणात्मक फलन
 - (ख) इकाई-सहवर्तित बीमा
 - (ग) आजीवन वार्षिकी