

No. of Printed Pages : 6

MECE–103

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

Term-End Examination

December, 2024

**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. Define the term ‘interest’ with illustrations. Distinguish between nominal interest rate and effective interest rate with expressions stated for both.

2. Differentiate between a pure endowment insurance policy and a finite endowment insurance policy. What is meant by the term deferred life insurance ?
3. Explain the concept of value at risk (VaR). Discuss the *three* major approaches to estimating the VaR.
4. How does classical theory of credibility differ from the one formulated on the basis of Bayes' Theorem ? Which approach would you prefer ? Why ?

Section—B

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

5×12=60

5. What are the key concepts of finance that are also applied in actuarial analysis ? Outline each *one* of them briefly.
6. State the *three* types of pension funds in vogue in India with its distinctive features.
7. Distinguish between the Weak Law of Large Numbers (WLLN) and the Strong Law of Large Numbers (SLLN). What do the two laws basically convey ?

8. Distinguish between discrete time stochastic process and continuous time stochastic process. Also, classify stochastic processes based on time index and state space.
9. Describe the concepts of hazard function and cumulative hazard function.
10. Distinguish between the prospective and the retrospective methods of computing the benefit reserves.
11. What is risk management ? What is its focus ? Specify the methods of identifying risks.
12. Write short notes on any *two* of the following :
 - (a) Markov's Theorem
 - (b) Poisson-Gaussian process
 - (c) De Moivre's Model

MECE-103**एम. ए. (अर्थशास्त्र) (एम. ई. सी.)****सत्रांत परीक्षा****दिसम्बर, 2024****एम.ई.सी.ई.-103 : बीमांकिक अर्थशास्त्र : सिद्धान्त और
व्यवहार***समय : 3 घण्टे**अधिकतम अंक : 100*

नोट : दोनों भागों में से प्रश्नों के उत्तर निर्देशानुसार दीजिए।

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

1. उदाहरणों की सहायता से पद 'ब्याज' को परिभाषित कीजिए। मौद्रिक ब्याज दर और प्रभावी ब्याज दर में उनके पदबंधों के साथ, अंतर स्पष्ट कीजिए।
2. एक शुद्ध अक्षयनिधि बीमा पॉलिसी और एक परिमित अक्षयनिधि बीमा पॉलिसी के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।
आस्थगित अवधि जीवन बीमा पद का क्या अर्थ है ?

3. जोखिम पर मूल्य (वी. ए. आर.) की संकल्पना को स्पष्ट कीजिए। वी. ए. आर. को आकलित करने के तीन मुख्य दृष्टिकोणों की चर्चा कीजिए।
4. विश्वसनीयता का क्लासिकीय सिद्धांत, बेज प्रमेय पर आधारित सिद्धांत से किस प्रकार भिन्न है ? आप किस दृष्टिकोण को प्राथमिकता देंगे ? क्यों ?

भाग—ब

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

$$5 \times 12 = 60$$

5. वित्त की प्रमुख अवधारणाएँ क्या हैं, जिन्हें बीमांकिक विश्लेषण में लागू किया जाता है ? उनमें से प्रत्येक को संक्षेप में रेखांकित कीजिए।
6. भारत में प्रचलित तीन प्रकार के पेंशन फंडों को उनकी विशिष्ट विशेषताओं के साथ बताइए।
7. वृहद् संख्याओं का मृदु नियम (डब्ल्यू. एल. एल. एन.) और वृहद् संख्याओं का सबल नियम (एस. एल. एल. एन.) के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए। दोनों नियम मूलतः क्या संदेश देते हैं ?

8. खंडित (असतत्) समय प्रसंभाव्य प्रक्रिया और सतत् समय प्रसंभाव्य प्रक्रिया के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए। प्रसंभाव्य प्रक्रियाओं को समय सूचकांक और अवस्था स्थान के आधार पर वर्गीकृत भी कीजिए।
9. जोखिम (क्षति) फलन और संचयी जोखिम फलन की अवधारणाओं का वर्णन कीजिए।
10. लाभ सुरक्षित निधि की गणना की अग्रदर्शी विधि और पश्चदर्शी विधि के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।
11. जोखिम प्रबंधन क्या है ? इसका मुख्य उद्देश्य क्या है ? जोखिम पहचानने के विधियाँ निर्दिष्ट कीजिए।
12. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
 - (अ) मार्कोव प्रमेय
 - (ब) प्वाँयसां-गाउसियन प्रक्रिया
 - (स) डि मोवरे का मॉडल

× × × × × × ×