

No. of Printed Pages : 6

MECE–003

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

Term-End Examination

December, 2024

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

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 100

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

Section—A

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

2×20=40

1. State and prove the Chebyshev's Theorem.
State the Weak Law of Large Numbers
(WLLN). Explain the application of
Chebyshev's Theorem in WLLN.

2. What is stochastic interest rate ? Discuss any *one* of the important stochastic interest rate model.
3. Describe the Cramer-Lundberg approximation in classical risk theory. Explain the collective risk model.
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 is meant by forward contract ? How is it different from future contract ?
6. How will you compute the formula of compound Poisson distribution in life insurance premium ?
7. What is meant by multiple decrement theory ? Explain.

8. Distinguish between proportional and non-proportional reinsurance.
9. Explain the following terms :
 - (a) Black-Scholes model
 - (b) Term insurance
 - (c) Pure endowments
10. Explain the chain-ladder reserving method.
11. Why do we need to regulate the insurance industry in India ? Give reasons in support of your answer.
12. Write short notes on the following :
 - (a) Characteristic function
 - (b) Unit-linked insurance
 - (c) Life annuity

MECE-003

एम. ए. (अर्थशास्त्र) (एम. ई. सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2024

एम.ई.सी.ई.-003 : बीमांकिक अर्थशास्त्र : सिद्धान्त

एवं व्यवहार

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : प्रत्येक भाग में से 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. शेबीशेव की प्रमेय बताइए और इसे सिद्ध कीजिए।
विशाल संख्याओं का मृदुल नियम (WLLN) बताइए।
WLLN में शेबीशेव की प्रमेय के अनुप्रयोग को स्पष्ट कीजिए।

2. प्रसंभाव्य ब्याज दर क्या है ? किसी एक महत्वपूर्ण प्रसंभाव्य ब्याज दर मॉडल की चर्चा कीजिए।
3. क्लासिकल जोखिम सिद्धान्त में क्रैमर-लुण्डबर्ग सन्निकटन का वर्णन कीजिए। सामूहिक जोखिम प्रतिमान को स्पष्ट कीजिए।
4. विश्वसनीयता का क्लासिकल प्रमेय, बेज के प्रमेय पर आधारित प्रतिमान से किस प्रकार भिन्न है ? आप कौन-से दृष्टिकोण को प्राथमिकता देंगे ? क्यों ?

भाग-ख

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

$$5 \times 12 = 60$$

5. अग्रवर्ती (forward) संविदा से क्या अभिप्राय है ? यह भावी (future) संविदा से किस प्रकार भिन्न है ?
6. जीवन बीमा प्रीमियम में आप मिश्रित प्लॉयसां बंटन सूत्र का आकलन कैसे करेंगे ?
7. बहु-हास (बहु-अपक्षय) सिद्धान्त से क्या अभिप्राय है ? व्याख्या कीजिए।

8. समानुपाती और गैर-समानुपाती पुनर्बीमा में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
9. निम्नलिखित पदों को स्पष्ट कीजिए :
 - (क) ब्लैक-शोल्स मॉडल
 - (ख) अवधि बीमा
 - (ग) शुद्ध अक्षयनिधि (विशुद्ध संदान)
10. शृंखला सोपान (चेन-लैंडर) आरक्षण विधि को स्पष्ट कीजिए।
11. हमें भारत में बीमा उद्योग के विनियमन की आवश्यकता क्यों है ? अपने उत्तर के पक्ष में कारण दीजिए।
12. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
 - (क) लक्षण (अभिलाक्षणिक) फलन
 - (ख) यूनिट-लिंकड बीमा
 - (ग) आजीवन वार्षिकी

× × × × × × ×