

00034

MASTER OF ARTS (Economics)

Term-End Examination

June, 2010

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

Time : 3 hours

Maximum Marks : 100

Note : Attempt questions from all sections as directed.

SECTION - A

Answer *any two* questions from this section : **2x20=40**

1. Define PDF. Give the PDF of Normal distribution. Discuss the properties of Normal distribution and describe its uses.
2. Describe the Gambler's Ruin problem. How can you find out the duration of a walk, both in unbiased and biased walk ? Explain.
3. Define the term Survival function. Describe different stochastic models in life insurance contracts.
4. What is a life table ? Describe different columns of a life table. Discuss about valuing contingent payments.

SECTION - B

Answer *any four* questions from this section : 4x12=48

5. Explain the concepts of whole life and Term insurance. Discuss about the insurance payable at the moment of death.
6. Describe Buhlmann credibility theory.
7. Explain the concept of stochastic control. How do you formulate the objective function in a model for stochastic control ?
8. Describe the basic principles of reserving methods.
9. What are the main objectives of nationalisation of insurance companies ? Describe the investment patterns specified by the Government for LIC and GIC.
10. Define Markov chain. How do you present a homogeneous Markov chain ? Discuss Chapman-Kolmogorov equation.

SECTION - C

Answer *all* questions of this section :

2x6=12

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

- (a) Premium principles
- (b) Compound-Poisson Process
- (c) Black-scholes model

12. Differentiate between *any two* of the following :

- (a) Mutually exclusive events and independent events.
 - (b) Endowment and pure endowment
 - (c) Prospective reserve and reserve formulae
-

कला निष्णात : अर्थशास्त्र

सत्रांत परीक्षा

जून, 2010

एम.ई.सी.ई.-003 : बीमांकिक अर्थशास्त्र : सिद्धांत एवं व्यवहार

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : प्रत्येक खण्ड से निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर लिखें।

खण्ड - क

इस खण्ड से **किन्हीं दो** प्रश्नों के उत्तर लिखें : 2x20=40

1. प्रायिकता घनत्व फलन को परिभाषित करें। प्रसामान्य बंटन का प्रायिकता घनत्व फलन लिखें। प्रसामान्य बंटन के गुणधर्म पर विचार करें एवं इनके प्रयोगों का वर्णन करें।
2. जुआड़ी की विनष्टि समस्या का वर्णन करें। अनभिनत एवं अभिनत चाल दोनों में चाल की अवधि आप कैसे प्राप्त कर सकते हैं? स्पष्ट करें।
3. जीवन-धारण फलन शब्द को परिभाषित करें। जीवन बीमा अनुबंधों में विभिन्न यादृच्छिक प्रतिमानों का वर्णन करें।
4. जीवन तालिका क्या है? जीवन तालिका के विभिन्न स्तंभों का वर्णन करें। आकस्मिक भुगतानों के मूल्यांकन पर विचार करें।

खण्ड - ख

इस खण्ड से **किन्हीं चार** प्रश्नों के उत्तर लिखें :

4x12=48

5. सकल जीवन एवं सावधि बीमा की धारणा को स्पष्ट करें। मृत्यु के समय देय बीमा पर वीचार करें।
6. बूलमन विश्वसनीयता सिद्धांत का वर्णन करें।
7. यादृच्छिक नियंत्रण की धारणा की व्याख्या करें। यादृच्छिक नियंत्रण हेतु किसी प्रतिमान में वास्तविक फलों को आप कैसे निरूपित करेंगे?
8. निचयन विधियों के मूल सिद्धांत को समझाइए।
9. जीवन बीमा कंपनियों के राष्ट्रीयकरण का मुख्य उद्देश्य क्या है? जीवन बीमा निगम और साधारण बीमा निगम हेतु सरकार द्वारा निर्दिष्ट निवेश प्रतिमान का वर्णन करें।
10. मार्कोव शृंखला को परिभाषित करें। किसी सजातीय मार्कोव शृंखला को आप कैसे प्रस्तुत करेंगे? चैपमैन-कॉल्मॉगोरव समीकरण को समझाइए।

खण्ड - ग

इस खण्ड के सभी प्रश्नों के उत्तर लिखें :

2x6=12

11. निम्नलिखित से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखें :

- (a) बीमाकिशत सिद्धांत
- (b) संयुक्त - पॉइसों प्रक्रिया
- (c) ब्लैक - स्कोल प्रतिमान

12. निम्नलिखित से किन्हीं दो में भेद स्पष्ट करें :

- (a) परस्पर अपवर्जी घटनाएँ और स्वतंत्र घटनाएँ
 - (b) वृत्तिदान और शुद्ध वृत्तिदान
 - (c) अग्रदर्शी निचय और निचय सूत्र
-