

**MASTER OF ARTS
(ECONOMICS)**

Term-End Examination

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

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 100

Note: Attempt questions from each section as per instructions given under each section.

SECTION - A

Answer any two questions: 2x20=40

1. What is gambler's ruin problem? How do you determine the duration of a biased and an unbiased walk? Explain.
2. What is the fundamental principle of equivalence in insurance? Discuss the classical valuation of insurance contracts. 20
3. What is Cramer-Lundberg approximation in classical risk theory? Explain the collective risk model. 20
4. What is the difference between effective interest rate and nominal interest rate? Find the relation between them: 20



SECTION - B

Answer any five questions: 5x12=60

5. Define PMF (Probability Mass Function) and PDF (Probability Density Function). Write down their properties. 12
6. What is Black-Scholes model? How do you get the replicating strategy in Black-Scholes model? 12
7. Define a life table. State the meaning of various columns of a life table. 12
8. What do you mean by multiple decrement theory? Explain. 12
9. Distinguish between proportional and non-proportional reinsurance. 12
10. What is DFA (Dynamic Financial Analysis)? What do you mean by efficient frontiers in DFA? 12
11. What were the main objectives of nationalization of insurance companies? What are the investment patterns specified by the government for LIC and GIC? 12
12. Write short notes on any two of the following: 12
 - (a) WLLN (Weak Law of Large Number)
 - (b) Lundberg coefficient
 - (c) Panjer recursion

कला निष्णात (अर्थशास्त्र)

सत्रांत परीक्षा

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

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट: प्रत्येक भाग से निदेशानुसार प्रश्नों के उत्तर लिखें।

भाग - 'क'

किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर लिखें।

2x20=40

1. 'द्यूतक की बर्बादी' की समस्या क्या है? आप किस प्रकार एक 'अभिनत परिचलन' और 'अनाभिनत परिचलन' की अवधियों का आंकलन करेंगे? समझाइये।
2. बीमा व्यवसाय में समतुल्यता का आधारभूत नियम क्या होता है? बीमा अनुबंधों के मूल्यांकन की प्रतिष्ठित विधि की व्याख्या करें।
3. प्रतिष्ठित जोखिम सिद्धान्त में क्रैमर ल्युंडबर्ग आसन्नता क्या होती है? सामूहिक जोखिम प्रतिमान की व्याख्या करें।

4. प्रभावी ब्याज दर और मौद्रिक ब्याज दर में क्या अन्तर होता है? उनके बीच सम्बंध सूत्र का निरूपण करें।

भाग - 'ख'

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर लिखें। 5x12=60

5. संभाव्यता संहतिफलन और संभाव्यता घनता फलन की परिभाषा करें। उनकी विशेषताएं भी लिखें।
6. ब्लेक-शोलज प्रतिमान क्या है? आप इस प्रतिमान में पुनरावृत्ति युक्ति का आंकलन कैसे करते हैं?
7. जीवनधारण अनुसूची की परिभाषा करें। ऐसी किसी अनुसूची के विभिन्न स्तंभों के अर्थ समझाइये।
8. बहुअपक्षय सिद्धान्त से आपका क्या अभिप्राय है? व्याख्या करें।
9. समानुपाती एवं गैर समानुपाती पुनर्बीमा में भेद स्पष्ट करें।
10. गत्यात्मक वित्तीय विश्लेषण [DFA] क्या है? DFA में दक्षतापूर्ण सीमाओं से आपका क्या तात्पर्य है?
11. बीमा कंपनियों के राष्ट्रीयकरण के क्या उद्देश्य थे? भारत सरकार ने भारतीय जीवन बीमा निगम और साधारण बीमा निगम के लिए क्या निवेश प्रतिमान नियत किए हैं?
12. किन्हीं दो पर लघु टिप्पणियाँ लिखें-
- (i) बड़ी संख्याओं का मृदु नियम
- (ii) ल्युंडबर्ग गुणांक
- (iii) पैजर पुनरावृत्ति