

MASTER OF ARTS (Economics)

Term-End Examination

December, 2013

**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 from this section : **2x20=40**

1. Distinguish between the single period binary model and the multi-period binary model. How do you formulate a binary model ? Describe the method of determination of right price.
2. Define a life table. State the meanings of various columns of a life table and explain how a life table can be constructed from the usually available data.
3. What is the difference between effective interest rate and nominal interest rate ? Find the relation between them.
4. Discuss the features of infinite time ruin probability. What do you understand by asymptotics for ruin probabilities ?

SECTION - B

Answer any five questions from this section :

5x12=60

5. Define probability mass function (PMF) and probability density function (PDF). Discuss their properties.
 6. Calculate the expectation of a random variable normally distributed with parameters μ and σ^2 .
 7. Explain the terms :
 - (a) Term insurance
 - (b) Pure endowment.
 8. What is stochastic interest rate ? Discuss any one of the important stochastic interest rate models.
 9. Derive the formula of compound poisson distribution in life insurance premium.
 10. Distinguish between single payment and multi-payment cases in reinsurance pricing.
 11. What do you understand by
 - (a) unearned premium reserve (UPR),
 - (b) incurred but not reported claims (IBNR),
 - (c) incurred but not enough reported (IBNER) ?
 12. Discuss the aspects of insurance industry that need to be regulated.
-

कला निष्णात : अर्थशास्त्र

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2013

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

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : प्रत्येक भाग से निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

भाग - क

इस भाग से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। 2x20=40

1. एकल अवधि द्विपद मॉडल और बहु-अवधि द्विपद मॉडल के अंतर को स्पष्ट कीजिए। द्विपद मॉडल को आप कैसे सूत्रबद्ध करते हैं? सही कीमत-निर्धारण की विधि का वर्णन कीजिए।
2. वय सारणी को परिभाषित कीजिए। वय सारणी के विविध कॉलमों के अर्थों को व्यक्त कीजिए। वय सारणी का निर्माण आमतौर पर उपलब्ध आँकड़ों से कैसे किया जा सकता है? वर्णन कीजिए।
3. प्रभावी ब्याज दर और नामिक ब्याज दर के अंतर को स्पष्ट करें। इनके बीच के संबंध का पता लगायें।
4. अनंतकाल क्षति प्रायिकता के लक्षणों की चर्चा कीजिए। क्षति (ruin) प्रायिकताओं के लिए अक्षयकारियों से आप क्या समझते हैं?

भाग-ख

इस भाग से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

5×12=60

5. प्रायिकता द्रव्यमान फलन (पी एम एफ) और प्रायिकता घनत्व फलन (पी डी एफ) को परिभाषित कीजिए। इनके गुणधर्मों की चर्चा कीजिए।
6. प्राचल μ और σ^2 वाले प्रसामान्य रूप से बँटित यादृच्छिक चर की प्रत्याशा परिकलित कीजिए।
7. निम्नलिखित को सविस्तार लिखिए :
 - (a) अवधि बीमा
 - (b) शुद्ध अक्षयनिधि (endowment)
8. प्रसंभाव्य ब्याज दर क्या है? महत्वपूर्ण प्रसंभाव्य ब्याज दर (किसी एक) मॉडल की चर्चा कीजिए।
9. जीवन बीमा प्रीमियम में संमिश्रित प्वासों बंटन के सूत्र की व्युत्पत्ति कीजिए।
10. पुनर्बीमा कीमत-निर्धारण में एकल अदायगी और बहु-अदायगी मामलों के अंतर को स्पष्ट कीजिए।
11. (a) अनर्जित प्रीमियम रिजर्व (यू पी आर)
(b) प्राप्त (incurred) लेकिन अरिपोर्टित दावे (आई बी एन आर)
(c) प्राप्त (incurred) लेकिन अपर्याप्त रूप से रिपोर्टित (आई बी एन ई आर) से आप क्या समझते हैं?
12. बीमा उद्योग के किन पहलुओं को विनियमित करना ज़रूरी है? चर्चा कीजिए।