

No. of Printed Pages : 6

MECE-003

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

Term-End Examination

December, 2020

**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

Note : Answer any *two* questions. 2×20=40

1. Distinguish between 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. 20

2. Compare the classical credibility with Bühlmann credibility. Which of these two approaches is better for credibility analysis ? Why ? 20

3. What are the main functions of reinsurance ?
Explain the meaning of proportional and non-proportional reinsurance. 20
4. Discuss the reserving concept in insurance.
How is deterministic chain-ladder model different from stochastic chain-ladder model ?
Discuss how negative binomial model can be presented as a normal model. 20

Section—B

Note : Answer any *five* questions. 5×12=60

5. State and prove Chebyshev's Inequality. 12
6. What do you understand by : 12
- (a) Stationary increment
 - (b) Markov process
 - (c) Martingale
7. What is Stochastic interest rate ? Discuss any *one* of the important stochastic interest rate models. 12
8. How is collective risk model different from individual risk model in life insurance ? 12

9. What is the difference between single payment and multiple payment cases in reinsurance pricing ? 12
10. Distinguish between unearned premium and unexpired risk reserve. 12
11. What aspects of insurance industry need to be regulated ? 12
12. Write short notes on any *two* of the following : 12
- (a) Compound Poisson process
 - (b) Life annuity
 - (c) Excess loss reinsurance

MECE-003

कला निष्णात (अर्थशास्त्र) (एम. ई. सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2020

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

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : सभी भागों से निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

भाग—क

नोट : इस भाग से किन्हीं **दो** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

2×20 = 40

1. एकावधि द्विपद प्रतिमान और बहुआवधिक द्विपद प्रतिमान में भेद स्पष्ट कीजिए। आप एक द्विपद प्रतिमान की रचना कैसे करते हैं ? सही कीमत निर्धारण की विधि का वर्णन कीजिए।
2. प्रतिष्ठित विश्वस्यता और बुलमैन विश्वस्यता की तुलना कीजिए। विश्वस्यता विश्लेषण के लिए इनमें से कौन-सी विधि बेहतर है ? क्यों ?

3. पुनःबीमाकरण के मुख्य कार्य क्या हैं ? समानुपाती और गैर-समानुपाती पुनःबीमाकरण के अर्थ समझाइए।
4. बीमा में सुरक्षित निधि निर्माण की अवधारणा की व्याख्या कीजिए। यादृच्छिक शृंखल सोपान प्रतिमान से निश्चयात्मक शृंखल सोपान प्रतिमान किस प्रकार भिन्न होता है ? यह भी बताइए कि एक ऋणात्मक द्विपद प्रतिमान को एक प्रसामान्य प्रतिमान के रूप से कैसे प्रस्तुत कर सकते हैं ?

भाग—ख

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। $5 \times 12 = 60$

5. त्सेबाइत्सेव की विषमिका लिखिए और उसे सिद्ध कीजिए।
6. इनका क्या अभिप्राय है :
 - (क) स्थिरतापूर्ण वृद्धि
 - (ख) मार्कोव प्रक्रिया
 - (ग) मार्टिंगेल
7. यादृच्छिक ब्याज दर क्या है ? किसी महत्वपूर्ण यादृच्छिक ब्याज दर प्रतिमान की व्याख्या कीजिए।

8. जीवन बीमा में सामूहिक जोखिम प्रतिमान एक वैयक्तिक जोखिम प्रतिमान से किस प्रकार भिन्न होता है ?
9. पुनर्बीमा मूल्यांकन में एकल भुगतान और बहुल भुगतान व्यवस्थाओं में क्या भेद है ?
10. अनार्जित प्रीमियम और अविमोचित जोखिम सुरक्षित निधि में भेद स्पष्ट कीजिए।
11. बीमा व्यवसाय के किन आयामों का नियमन होना चाहिए?
12. किन्हीं **दो** पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए :
 - (क) मिश्रांगी प्वायसां प्रक्रिया
 - (ख) जीवन वार्षिकी
 - (स) अतिशय हानि पुनर्बीमा