

No. of Printed Pages : 6

MECE-003

MASTER OF ARTS (ECONOMICS)

Term-End Examination

December, 2025

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

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 100

Note : Attempt questions from each Section as per instructions.

Section—A

Note : Answer any two questions from this Section. $2 \times 20 = 40$

1. Define Moment Generating Function (MGF) and characteristic function of a random variable. Explain the concept of convergence in probability. What is the difference between convergence in quadratic mean and convergence almost surely ?

2. Describe arbitrage-free pricing for insurance. Discuss the non-arbitrage constraint in which insurer accepts the liability to pay for the loss claimed and comment on its relation to insurance pricing.
3. What is the difference between effective interest rate and nominal interest rate ? Find the relation between them.
4. What are the main functions of reinsurance ? Explain the meaning of proportional and non-proportional reinsurance.

Section—B

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

5×12=60

5. Write the meaning of the term life insurance.
6. What is the difference between Exponential law and Gompertz's law of mortality ?

7. Explain the following terms :
 - (a) Probability Density Function (PDF)
 - (b) Stationary increments
 - (c) Unearned Premium Reserve (UPR)
8. What is meant by multiple decrement theory ? Explain.
9. Distinguish between single payment and multi-payment cases in reinsurance pricing.
10. Explain the chain ladder reserving method.
11. Explain the factors instrumental in reforms in the insurance sectors in India. Give a brief account of working of IRDA.
12. Write short notes on any *two* of the following :
 - (a) Gambler's ruin problem
 - (b) Equivalent rate of interest
 - (c) Life annuity

MECE-003

एम. ए. (अर्थशास्त्र)

(एम. ई. सी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2025

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

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : प्रत्येक भाग से प्रश्नों के उत्तर निर्देशानुसार दीजिए।

भाग—क

नोट : इस भाग से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। $2 \times 20 = 40$

1. आघूर्ण जनक फलन (एम. जी. एफ.) और किसी यादृच्छिक चर के अभिलाक्षणिक फलन को परिभाषित कीजिए। प्रायिकता में अभिसरण की अवधारणा की व्याख्या कीजिए। वर्गित माध्य में अभिसृति और निश्चित प्रायः अभिसृति के बीच क्या अंतर है ?

2. बीमा के लिए अन्तरपणन मुक्त कीमत निर्धारण का वर्णन कीजिए। गैर-अंतरपणन अवरोध की चर्चा कीजिए जिसमें बीमाकर्ता दावा की गई हानि के भुगतान का दायित्व स्वीकारता है और बीमा कीमत निर्धारण से इसके सम्बन्ध पर चर्चा कीजिए।
3. प्रभावी ब्याज दर और मौद्रिक ब्याज दर के बीच अंतर क्या है ? उनके बीच सम्बन्ध समझाइए।
4. पुनर्बीमा के मुख्य कार्य क्या हैं ? आनुपातिक और गैर-आनुपातिक पुनर्बीमा का अर्थ समझाइए।

भाग—ख

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

5×12=60

5. अवधि जीवन बीमा पद का अर्थ लिखिए।
6. चरघातांकी नियम और गोम्पर्ट्ज के मृत्यु-संख्या नियम के बीच अंतर बताइए।
7. निम्नलिखित पदों की व्याख्या कीजिए :
 - (क) प्रायिकता घनत्व फलन (पी. डी. एफ.)
 - (ख) स्थायी वृद्धि
 - (ग) अनार्जित प्रीमियम सुरक्षित निधि (यू. पी. आर.)

8. बहुविध अवक्षय सिद्धांत का क्या अर्थ है ? स्पष्ट कीजिए।
9. पुनर्बीमा कीमत निर्धारण में एकल भुगतान और बहुभुगतान स्थितियों के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।
10. सुरक्षित विधि निर्माण की श्रृंखला सोपान विधि की व्याख्या कीजिए।
11. भारत में 'बीमा क्षेत्र में' सुधारों के लिए सहायक कारकों को स्पष्ट कीजिए। आई. आर. डी. ए. (इरडा) के कार्यों का संक्षिप्त विवरण दीजिए।
12. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
 - (क) जुआरी की बर्बादी समस्या
 - (ख) ब्याज की समवर्ती दर
 - (ग) आजीवन वार्षिकी

× × × × ×