

MASTER OF ARTS (ECONOMICS)

Term-End Examination, 2019

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**

Attempt **any two** questions from this section : [2x20=40]

1. State and prove Chebyshev's theorem. What is Weak Law of Large Numbers (WLLN) ? Explain the application of Chebyshev's Theorem in WLLN.
2. What do you mean by Panjer recursion ? Discuss its use in collective risk modelling.
3. What is the difference between effective interest rate and nominal interest rate ? Find the relation between them.
4. Why reserving is important in insurance ? Which of the



reserving techniques you would like to use for insurance industry ? Give reasons in support of your answer.

### SECTION - B

Attempt **any five** questions from this section : [5x12=60]

5. What is Black-Scholes model ? How do you get the replicating strategy in Black-Scholes model ?
6. Write the meaning of term life insurance.
7. What is the difference between Exponential law and Gompertz Law of mortality ?
8. Define a life table. State the meanings of various columns of life table.
9. What do you mean by multiple decrement theory ? Explain.
10. What is Extreme Value Theory (EVT) used for ? Explain the Generalised Extreme Value (GEV) distribution.
11. What is Dynamic Financial Analysis (DFA) ? What do you mean by efficient frontiers in DFA ?
12. Why should insurance industry be regulated ? Who should regulate the insurance business : State Governments or the Central Government ?

कला निष्णात (अर्थशास्त्र)

सत्रांत परीक्षा, 2019

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

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : सभी भागों से निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

भाग - क

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

1. त्शेबाईत्शेव का प्रमेय लिखकर उसे सिद्ध कीजिए। विशाल संख्याओं का मृदुल नियम (WLLN) क्या है ? इस (WLLN) के सन्दर्भ में त्शेबाईत्शेव के प्रमेय का प्रयोग समझाइये।
2. आपका पैँजर आवर्तन से क्या अभिप्राय है ? सामुदायिक जोखिम प्रतिमानन् में इसके उपयोग पर चर्चा कीजिए।
3. प्रभावी ब्याज दर और मौद्रिक (नामित) ब्याज दर में अंतर स्पष्ट कीजिए। इनके बीच का संबंध भी समझाइये।

4. बीमा व्यवसाय में संचयन क्यों महत्वपूर्ण होता है ? बीमा उद्योग में आप कौन-सी संचयन विधि अपनाना चाहेंगे ? अपने उत्तर के पक्ष में तर्क भी दीजिए।

### भाग - ख

इस भाग से किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। [5x12=60]

5. ब्लैक-शोल्स प्रतिमान क्या है ? ब्लैक-शोल्स प्रतिमानों में आप पुनरावृत्ति या प्रतिवलयन की युक्ति किस प्रकार पा सकते हैं ?
6. जीवन बीमा का अर्थ समझाइये।
7. मरणशीलता के घातांकीय और गोम्पर्ज नियमों में भेद कीजिए।
8. एक जीवन तालिका की परिभाषा कीजिए। इसके विभिन्न स्तंभों के अर्थ समझाइये।
9. आपका बहु-अपक्षय से क्या अभिप्राय है ? समझाइये।
10. चरम मान सिद्धान्त (EVT) का क्या प्रयोग होता है ? सामान्यीकृत चरम मान (GEV) आवंटन की व्याख्या कीजिए।
11. गत्यात्मक वित्तीय विश्लेषण (DFA) क्या है ? आपका DFA के संदर्भ में दक्षतापूर्वक सीमाओं से क्या तात्पर्य होगा ?
12. बीमा उद्योग का नियमन क्यों होना चाहिए ? बीमा व्यवसाय का नियमन किसे करना चाहिए ? राज्य सरकारों को या फिर केन्द्रीय सरकार को ?