

보험수학 Syllabus

Disclaimer: 아래의 실라버스와 참고교재들은 수험생들에게 도움을 주고 출제위원들에게 가이드라인을 제시하기 위해 한국보험계리사회에서 작성한 것입니다. 따라서, 보험계리사시험을 주관 또는 시행하는 금융감독원 또는 보험개발원의 공식적인 견해는 아님을 밝혀둡니다.

I. 학습목표

보험수리학 공부를 위한 기초적인 수학능력을 배양하는 것을 목표로 합니다..

II. 학습내용:

1.일반수학

a. 수열과 함수의 극한

- 1) 수열의 기본개념에 대한 이해와 계산
- 2) 수열의 극한에 대한 이해 및 계산
 - 무한수열의 수렴, 발산에 대한 이해
 - 수열의 극한값의 성질에 대한 이해 및 계산
- 3) 무한급수에 대한 이해 및 계산
- 4) 함수의 극한과 연속성에 대한 이해

b. 미분법

- 1) 도함수에 대한 이해
 - 도함수 및 미분계수에 대한 이해 및 계산
 - 기본적인 함수의 도함수 계산
 - 미분가능성과 연속성에 대한 이해 및 계산
- 2) 다양한 미분법에 대한 이해 및 계산
 - 합성함수의 미분법, 음함수의 미분법에 대한 이해와 계산
 - 로그함수, 지수함수, 삼각함수의 미분법에 대한 이해 및 계산

- 3) 함수의 최대, 최소에 대한 이해

c. 적분법

- 1) 부정적분에 대한 이해와 분석
 - 부정적분에 대한 이해와 계산
 - 기본적인 함수의 부정적분 계산
- 2) 다양한 부정적분법에 대한 이해 및 계산
 - 치환적분법, 부분적분법에 대한 이해 및 계산
 - 로그함수, 지수함수의 부정적분에 대한 이해 및 계산
- 3) 정적분에 대한 이해 및 계산
 - 구분구적법 및 정적분에 대한 이해 및 계산
 - 정적분을 활용한 무한급수의 합의 계산
- 4) 중적분에 대한 이해 및 계산

2. 통계학

a. 확률에 대한 이해 및 계산

- 1) 표본공간, 사상, 확률에 대한 이해 및 계산
- 2) 확률에 대한 기본정리에 대한 이해 및 계산
- 3) 조건부 확률에 대한 이해 및 계산

b. 확률변수와 확률분포에 대한 이해 및 계산

- 1) 확률변수, 확률밀도함수, 분포함수에 대한 이해
- 2) 평균과 분산에 대한 이해 및 계산
- 3) 적률모함수(moment generating function)에 대한 이해 및 계산
- 4) 다양한 확률분포에 대한 이해 및 계산
 - 이항분포, 지수분포, 균등분포, 로그정규분포 등

c. 다차원 확률분포에 대한 이해 및 계산

- 1) 2차원확률분포에 대한 이해 및 계산

- 2) 주변분포, 조건부분포에 대한 이해 및 계산
- 3) 공분산, 상관계수, 상관관계에 대한 이해 및 계산

d. 표본분포에 대한 이해 및 계산

- 1) 모집단과 표본, 통계량에 대한 이해 및 계산
- 2) 중심극한정리에 대한 이해 및 계산
- 3) 카이제곱분포, t분포, F분포에 대한 이해 및 계산

e. 추정 및 검증에 대한 이해 및 계산

- 1) 점추정, 구간추정에 대한 이해 및 계산
- 2) 가설검증에 대한 이해 및 계산

3. 보험수리학

a. 이자론

- 1) 단위증가함수와 확정연금에 대한 이해와 계산
 - 단리와 복리, 현가와 할인, 이력과 할인력에 대한 이해 및 계산
 - 단위증가함수, 확정연금, 변동연금에 대한 이해 및 계산
- 2) 할분상환, 감채기금에 대한 이해와 계산

b. 생존모형

- 1) 생명표와 생명확률에 대한 이해
 - 생명표, 생명확률, 평균여명, 선택표에 대한 이해와 계산
- 2) 생존함수에 대한 이해
 - 생존함수, 사력, 생명표, 사망법칙에 대한 이해와 계산

c. 보험료 및 책임준비금

- 1) 보험료 및 책임준비금에 관련된 확률변수들에 대한 통계적 이해와 계산
- 2) 순보험료, 영업보험료, 책임준비금 계산

Ⅲ. 출제비중

1. 일반수학 : 10 ~ 30%
2. 통계학 : 10 ~ 30%
3. 보험수리학 : 40 ~ 60%

참고교재

보험수학 과목의 교재는 별도로 제시하지 않음.

(일반적인 대학 학부과정 교재 또는 보험수리학 교재 참고)