

## 기초통계학(ST15364-002) 중간시험

### 주의사항

1. 답안지 상단에 반드시 학번과 이름을 기재하세요.
2. 답안지는 pdf파일로 8주차 과제란(중간시험)에 제출하세요.
3. 답안지는 수기로 작성하고 유사답안은 점수 부여하지 않음을 명심하세요.
4. 파일 첨부시간을 고려하여 시험답안을 작성하고 반드시 제출시간 내에 제출하세요.
5. 시험점수는 오픈북을 고려하여 각 문제당 상대적으로 5등급으로 나누어 채점합니다.

1. 사건  $A$ 가 발생했다는 전제 하에 사건  $B$ 가 일어날 조건부 확률, 사건  $B_1, B_2, \dots, B_k$ 가 표본공간  $S$ 를 분할( $i \neq j, B_i \cap B_j = \emptyset, B_1 \cup B_2 \cup \dots \cup B_k = S$ )할 때 전확률의 정리, 베이즈 정리에 대하여 설명하시오.
2. 확률변수  $X$ 의 수학적 기댓값과 평균과 분산에 대하여 설명하시오.
3. 적률생성함수와 누가적률에 대하여 설명하시오.
4. 이산확률분포에서 베르누이분포, 이항분포, 초기하분포, 기하분포, 음이항분포, 포아송분포, 다항분포에 대하여 설명하시오.
5. 연속확률분포에서 균일분포, 지수분포, 감마분포, 베타분포, 카이제곱분포, 정규분포, 표준정규분포에 대하여 설명하시오.
6. 결합 확률밀도함수와 주변 확률밀도함수, 그리고 조건부 확률밀도함수에 대하여 설명하시오.
7. 임의의 두 확률변수  $X$ 와  $Y$ 에 대한 독립에 대한 필요충분조건을 쓰고 독립이 아닌 종속관계일 때 종속관계의 척도에 대하여 설명하시오.