

전산통계 연습문제

2022년 4월 5일(화)

- 어떤 동전을 여러 번 던졌더니 앞면이 나올 확률이 뒷면이 나올 확률의 2배였다. 이 때 동전의 앞면과 뒷면이 나올 확률을 각각 구하시오.
- 경마에 참가한 3마리의 말 A, B, C가 있다. 이때 A가 이길 확률은 B가 이길 확률의 2배이며, B가 이길 확률은 C가 이길 확률의 2배이다. 이때 말 A, B, C가 경마에서 이길 확률을 각각 구하시오. (단, 무승부는 없다.)
- 어느 컴퓨터공학과의 남녀 구성비가 각각 60%, 40%이다. 이중 남학생의 70%와 여학생의 10%가 각각 외국으로 배낭여행을 다녀온 것으로 알려졌다. 이 학과 학생 중 임의로 선택한 한 명이 외국으로 배낭여행을 다녀온 학생일 때, 이 학생이 여학생일 확률을 구하시오.
- 상자 A에는 불량품 3개와 양품 7개가 들어 있고, 상자 B에는 불량품 1개와 양품 9개가 들어 있다. 임의로 두 상자 중 한 상자를 택한 다음, 그 상자에서 임의로 1개를 꺼냈더니 불량품이었다. 꺼낸 불량품이 상자 A에서 나왔을 확률을 구하시오.
- 1개의 동전을 3번 던질 때, 앞면의 수를 확률변수 X 라 하자.
 - (1) X 의 확률분포를 표로 나타내시오.
 - (2) 확률 $P(1 \leq X \leq 2)$ 의 값을 구하시오.
 - (3) 확률변수 X 의 평균 $E(X)$ 를 구하시오.
- 주머니 안에 검은 공 2개와 흰 공 3개가 들어 있다. 이 주머니에서 2개의 공을 임의로 꺼낼 때, 검은 공의 개수를 확률변수 X 라 하자.
 - (1) X 의 확률분포를 표로 나타내시오.
 - (2) 확률 $P(X \geq 1)$ 의 값을 구하시오.
 - (3) 확률변수 X 의 평균 $E(X)$ 를 구하시오.