

12장 연습문제

- (X, Y) 의 결합확률밀도함수가 $f(x, y) = Cxy^2, 0 < x < 1, 0 < y < 1$ 로 주어져 있다.
 - 1) C 의 값을 구하시오
 - 2) 확률변수 X 의 주변확률밀도함수를 구하시오.
 - 3) 확률변수 Y 의 주변확률밀도함수를 구하시오.
 - 4) $P(X + Y \geq 1)$ 의 확률을 구하시오.
- (X, Y) 의 결합확률밀도함수가 $f(x, y) = 8xy, 0 < x < y < 1$ 로 주어져 있다. 변환 $U = X/Y, V = Y$ 에 의해 새롭게 정의된 확률벡터 (U, V) 에 대해
 - 1) (U, V) 의 결합확률밀도함수를 구하시오
 - 2) 확률변수 U 의 주변확률밀도함수를 구하시오
- 확률변수 X 와 Y 의 결합확률밀도함수가 $f(x, y) = 10xy^2, 0 < x < y < 1$ 로 주어져 있을 때 변환 $U = X/Y, V = Y$ 에 의해 정의된 새로운 확률변수 U, V 의 결합확률밀도함수를 구하시오.
- 확률변수 X 와 Y 의 결합확률밀도함수가 $f(x, y) = 2e^{-x}e^{-y}, 0 < x < y < \infty$ 로 주어져 있을 때 X 의 주변확률밀도함수를 구하시오.
- 확률변수 X 와 Y 의 결합확률밀도함수가 $f(x, y) = e^{-y}, 0 < x < y < \infty$ 로 주어져 있을 때 $P(X + Y \leq 1)$ 을 구하여라.