

제 3 문 (14점)

서로 독립인 두 확률 변수 X_1 과 X_2 의 누적밀도함수(cummulative density function)는 아래와 같다.

$$F(x) = 0, \quad x \leq 0$$

$$= x, \quad 0 < x \leq 1$$

$$= 1, \quad 1 < x$$

이 두 변수에 대하여 $V = \max(X_1, X_2)$ 이고 $W = \min(X_1, X_2)$ 이라 하자.

- (1) V 의 확률밀도함수를 구하시오. (3점)
- (2) W 의 확률밀도함수를 구하시오. (3점)
- (3) V 와 W 의 결합 확률밀도함수를 구하시오. (4점)
- (4) $W = w$ 일 때 V 의 조건부 확률밀도함수를 구하시오. (4점)