

제 4 문. 다음은 두 확률변수 X 와 Y 의 결합확률분포이다.

(총 10점)

$$P(X=0, Y=0) = p_{00} , P(X=0, Y=1) = p_{01} ,$$

$$P(X=1, Y=0) = p_{10} , P(X=1, Y=1) = p_{11} ,$$

여기서 $p_{00} + p_{01} + p_{10} + p_{11} = 1$ 이다.

- 1) X 와 Y 가 독립이기 위한 조건을 구하시오. (5점)
- 2) X 와 Y 의 상관계수가 0인 조건이 X 와 Y 가 서로 독립이기 위한 필요충분 조건임을 설명하시오. (5점)