

学籍番号 [] 氏名 []

龍谷大学 > 理工学部 > 数理情報学科 > 樋口 > 担当科目 > 2015 年 > 確率統計☆演習 II

確率統計☆演習 II 非参照 Quiz

樋口さぶろお¹ 配布: 2015-04-17 Fri 更新: Time-stamp: "2015-04-20 Mon 07:19 JST hig"

1

2次元の離散型確率変数 (X, Y) がある. 同時確率 $P_{XY}(X = x, Y = y) = f(x, y)$ が下の表で与えられる.

$y \backslash x$	1	2	3
0	4/12	1/12	2/12
4	0	1/12	4/12

1. 母期待値 $E[X^2Y]$ を求めよう.
2. $X \geq 2$ かつ $Y \leq 3$ の確率を求めよう.
3. 周辺確率分布 $f_Y(y)$ を求めよう.

略解

1. $E[X^2Y] = \frac{1}{12}(4^2 \cdot 2) + \frac{4}{12}(4^2 \cdot 3) = \frac{224}{3}$.
2. $E[\mathbf{1}_{\{Y \leq 3, X \geq 2\}}(X, Y)] = \frac{1}{12} + \frac{2}{12} = \frac{1}{4}$.
- 3.

$$f_Y(y) = \begin{cases} (4 + 1 + 2)/12 & (y = 0) \\ (1 + 4)/12 & (y = 4) \\ 0 & (\text{他}) \end{cases}$$

¹Copyright © 2015 Saburo HIGUCHI. All rights reserved.