

练习 十三 协方差，相关系数与矩

班级_____学号 ____ 姓名_____

一、设随机变量 (X, Y) 具有概率密度

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{1}{8}(x+y) & 0 \leq x \leq 2, 0 \leq y \leq 2 \\ 0 & \text{其它} \end{cases}$$

求 $Cov(X, Y)$, ρ_{XY} , $D(X+Y)$ 二、设二维随机变量 (X, Y) 具有概率密度为

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{1}{\pi} & x^2 + y^2 \leq 1 \\ 0 & \text{其它} \end{cases}$$

问 X 与 Y 是否相关, X 与 Y 是否相互独立?

三、设随机变量 (X,Y) 的联合分布律为

$X \backslash Y$	-1	0	1
-1	1/8	1/8	1/8
0	1/8	0	1/8
1	1/8	1/8	1/8

问 X 与 Y 是否相关， X 与 Y 是否相互独立？