

به نام او

کوئیز نهم درس احتمال مهندسی

دو متغیر تصادفی X و Y با چگالی احتمال توام زیر مفروضند. در این صورت، مقدار α را به گونه ای بیابید که این دو متغیر تصادفی ناهمبسته شوند (دقت کنید به ازای هر مقدار α ، حجم زیر تابع توام زیر همواره برابر یک است).

$$f_{X,Y}(x,y) = \begin{cases} \frac{x^2}{2} + y^2 + \alpha xy & , \quad -1 < x < 1, -1 < y < 1 \\ 0 & , \quad otherwise \end{cases}$$