

## Sürekli Rastgele Değişkenlerin Bağımsızlığı

Kural:  $f(x,y) = f(x) \cdot f(y)$  ise  $X$  ve  $Y$  bağımsızdır.

$x$ 'in marginal  
olasılık dağılımı

$y$ 'in marginal  
olasılık dağılımı

$$f(x,y) = \begin{cases} \frac{x \cdot y}{6} & 1 \leq x \leq 3, 1 \leq y \leq 2 \\ 0 & \text{diğer durumlar} \end{cases}$$

$X$  ve  $Y$  rastgele değişkenleri bağımlı mı, bağımsız mı?

$$f(x) = \int_1^2 \frac{x \cdot y}{6} dy = \frac{x y^2}{12} \Big|_1^2 = \frac{x}{4}$$

$$f(y) = \int_1^3 \frac{x \cdot y}{6} dx = \frac{x^2 y}{12} \Big|_1^3 = \frac{2y}{3}$$

$$f(x,y) = f(x) \cdot f(y)$$

$$\frac{x \cdot y}{6} = \frac{x}{4} \cdot \frac{2y}{3}$$

$$\frac{x \cdot y}{6} = \frac{x \cdot y}{6}$$

Bağımsızdır.

- Marginalleri bul,  $f(x,y) = f(x) \cdot f(y)$  kuralına uygula