Kétváltozós eloszlások

X és Y együttes eloszlása egy táblázat, amelyben szerepel X és Y összes lehetséges értéke és a hozzájuk tartozó valószínűségek.

Ha a táblázat sorait összeadjuk, akkor Y peremeloszlását kapjuk. Ha az oszlopokat adjuk össze, akkor X peremeloszlását kapjuk.

Megnézem a kapcsolódó epizódot

A korreláció X és Y valószínűségi változók közötti kapcsolatot írja le.

$$COV(X,Y) = E(X \cdot Y) - E(X)E(Y)$$

$$R(X,Y) = \frac{COV(X,Y)}{D(X)D(Y)}$$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

X és Y kétváltozós eloszlás esetén...

X peremeloszlásfüggvénye:

$$F_X(x) = P(X < x) = \lim_{y \to \infty} F(x,y)$$

Y peremeloszlásfüggvénye:

$$F_Y(y) = P(Y < y) = \lim_{x \to \infty} F(x,y)$$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

X és Y valószínűségi változók együttes eloszlásfüggvénye:

$$F(x,y) = P(X < x, Y < y) = \int_{-\infty}^{x} \int_{-\infty}^{y} f(u,v) dvdu$$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Az együttes eloszlás sűrűségfüggvénye:

$$f(x,y) = F'$$

ahol

$$F(x,y) = \int_{-\infty}^{x} \int_{-\infty}^{y} f(u,v)\ dvdu$$

Az együttes eloszlásfüggvény.

Megnézem a kapcsolódó epizódot

X perem-sűrűségfüggvénye:

$f_X(x) = F'_X(x)$

ahol

$F_X(x) = \int_{-\infty}^{\infty} f(u)\, du$

az X perem-eloszlásfüggvénye.

Y perem-sűrűségfüggvénye:

$f_Y(y) = F'_Y(y)$

ahol

$F_Y(y) = \int_{-\infty}^{\infty} f(v)\, dv$

az Y perem-eloszlásfüggvénye.

Megnézem a kapcsolódó epizódot

X és Y kétváltozós eloszlás esetén...

X peremeloszlásfüggvénye:

$F_X(x) = P(X < x) = \lim_{y \to \infty} F(x, y)$

Y peremeloszlásfüggvénye:

$F_Y(y) = P(Y < y) = \lim_{x \to \infty} F(x, y)$

Megnézem a kapcsolódó epizódot