Teljes és páronkénti ftlenség

teljesen független események: független kísérletek
(kockadobás, pénzfeldobás, visszatevéses húzás)

Néhány valszínűség

végig a függetlenséget használtuk ki, így a valszínűségek szorzódtak

$\mathbb{P}$(mind az n kísérlet sikeres) $= p^n$

$\mathbb{P}$(legalább 1 sikeres) $= 1-(1-p)^n$

$\mathbb{P}$(pontosan k-szor sikerül n-ből) $= \binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$

∞ sok ftlen kísérletben mi a vszínűsége, hogy mindig sikerül?

$S_\infty = \bigcap_{n=1}^{\infty} S_n$, $S_n = \bigcap_{k=1}^{n} E_k$ $\mathbb{P}(S_n) = p^n \xrightarrow[n\to\infty]{} 0$ így $\mathbb{P}(S_\infty)=0$

Feltételes függetlenség

Def E esemény, $\mathbb{P}(E)>0$, F_1 és F_2 <u>feltételesen ftlenek</u> E mellett ha

$$\mathbb{P}(F_1 \cap F_2 | E) = \mathbb{P}(F_1|E)\,\mathbb{P}(F_2|E)$$

orvosi tesztek, tudjuk hogy beteg, akkor nem ftlenek, de felt. függ.

Valszínűségi változó

Def $X: \Omega \to \mathbb{R}$ (mérhető) függvény, azaz X egy véletlen szám, mérési eredmény s <u>valszínűségi változónak</u> nevezzük

nagybetűvel / görög betűvel