Cramér féle rátafüggvények

- $B(p)$ (vagyis p paraméterű Bernoulli eloszlás):

$$I(x) = \begin{cases} \infty & \text{, ha } x < 0 \\ -\ln(1-p) & \text{, ha } x = 0 \\ x \ln \frac{x}{p} + (1-x) \ln \frac{1-x}{1-p} & \text{, ha } 0 < x < 1 \\ -\ln p & \text{, ha } x = 1 \\ \infty & \text{, ha } x > 1 \end{cases}$$

- $Bin(n,p)$ (vagyis p paraméterű binomiális eloszlás):

$$I(x) = \begin{cases} \infty & \text{, ha } x < 0 \\ -n\ln(1-p) & \text{, ha } x = 0 \\ x \ln \frac{x}{np} + (n-x) \ln \frac{n-x}{n(1-p)} & \text{, ha } 0 < x < n \\ -n\ln p & \text{, ha } x = n \\ \infty & \text{, ha } x > n \end{cases}$$

- $PesszGeom(p)$ (vagyis p paraméterű pesszimista geometriai eloszlás):

$$I(x) = \begin{cases} \infty & \text{, ha } x < 0 \\ -\ln p & \text{, ha } x = 0 \\ x \ln \frac{x}{1-p} - (1+x)\ln(1+x) - \ln p & \text{, ha } x > 0 \end{cases}$$

- $Geom(p)$ (vagyis p paraméterű (optimista) geometriai eloszlás):

$$I(x) = \begin{cases} \infty & \text{, ha } x < 1 \\ -\ln p & \text{, ha } x = 1 \\ (x-1) \ln \frac{x-1}{1-p} - x\ln x - \ln p & \text{, ha } x > 1 \end{cases}$$

- $Poi(\lambda)$ (vagyis λ paraméterű Poisson eloszlás):

$$I(x) = \begin{cases} \infty & \text{, ha } x < 0 \\ \lambda & \text{, ha } x = 0 \\ x \ln \frac{x}{\lambda} - x + \lambda & \text{, ha } x > 0 \end{cases}$$

- $Exp(\lambda)$ (vagyis λ paraméterű exponenciális eloszlás):

$$I(x) = \begin{cases} \infty & \text{, ha } x \leq 0 \\ \lambda x - \ln(\lambda x) - 1 & \text{, ha } x > 0 \end{cases}$$

- $N(m, \sigma^2)$ (vagyis m várható értékű, σ szórású normális eloszlás):

$$I(x) = \frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}$$