

Excel ↔ Python (SciPy) – Ťahák pre pravdepodobnostné rozdelenia

Základné funkcie

Matematika	Excel	Python (SciPy)
hustota $f(x)$	<code>*.DIST(x,...,FALSE)</code>	<code>rv.pdf(x)</code>
pravdepodobnostná funkcia $P(X=x)$	<code>*.DIST(x,...,FALSE)</code>	<code>rv.pmf(x)</code>
CDF $F(x)=P(X\leq x)$	<code>*.DIST(x,...,TRUE)</code>	<code>rv.cdf(x)</code>
$P(X>x)$	<code>1-*.DIST(x,...,TRUE)</code>	<code>rv.sf(x)</code>
$P(a<X<b)$	<code>CDF(b)-CDF(a)</code>	<code>rv.cdf(b)-rv.cdf(a)</code>
kvantil $F^{-1}(\alpha)$	<code>*.INV(\alpha)</code>	<code>rv.ppf(alpha)</code>
horný kvantil	<code>*.INV.RT(\alpha)</code>	<code>rv.isf(alpha)</code>

Najčastejšie rozdelenia

Rozdelenie	Excel	Python
Normálne	<code>NORM.DIST / NORM.INV</code>	<code>norm.cdf()</code> , <code>norm.pdf()</code> , <code>norm.ppf()</code>
Studentovo t	<code>T.DIST / T.INV</code>	<code>t.cdf()</code> , <code>t.pdf()</code> , <code>t.ppf()</code>
Chí-kvadrát	<code>CHISQ.DIST / CHISQ.INV</code>	<code>chi2.cdf()</code> , <code>chi2.pdf()</code> , <code>chi2.ppf()</code>
Fisherovo F	<code>F.DIST / F.INV</code>	<code>f.cdf()</code> , <code>f.pdf()</code> , <code>f.ppf()</code>
Exponenciálne	<code>EXPON.DIST</code>	<code>expon.cdf()</code> , <code>expon.pdf()</code> , <code>expon.ppf()</code>
Rovnomerné	<code>UNIFORM.DIST</code>	<code>uniform.cdf()</code> , <code>uniform.pdf()</code> , <code>uniform.ppf()</code>
Binomické	<code>BINOM.DIST</code>	<code>binom.pmf()</code> , <code>binom.cdf()</code>
Poissonovo	<code>POISSON.DIST</code>	<code>poisson.pmf()</code> , <code>poisson.cdf()</code>

Najdôležitejšie Python príkazy

`rv.cdf(x)` $\rightarrow P(X \leq x)$

`rv.sf(x)` $\rightarrow P(X > x)$

`rv.ppf(p)` $\rightarrow$ kvantil $F^{-1}(p)$

`rv.cdf(b) - rv.cdf(a)` $\rightarrow P(a < X < b)$