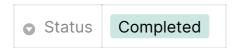
31. Распределения, связанные с нормальным (хи-квадрат, Стьюдента, Фишера).



Говорят, что с. в. Z имеет распределение χ^2 с m степенями свободы, если

$$Z=\xi_1^2+...+\xi_m^2$$
, где $\xi_i\sim N_{0,1}$, независимы, $i=1,...,m$.

Свойства:

1. Квантили сходятся к n

Говорят, что с. в. Y имеет распределение Стьюдента с m степенями свободы, если

$$Y=rac{\xi_0}{\sqrt{rac{\xi_1^2+...+\xi_m^2}{m}}}$$
, где $\xi_i\sim N_{0,1}$, независимы, $i=0,...,m$. (T_m)

Свойства:

1. Сходится к нормальному

Говорят, что с. в. Y имеет распределение Фишера с m и k степенями свободы, если

$$Y=rac{Z_1/m}{Z_2/k}$$
, где $Z_1\sim \chi_m^2$ и $Z_2\sim \chi_k^2$, независимы. ($F_{m,k}$)

Свойства:

1. Сходится к 1 (вырожденному распределению, при n и $m o \infty$)