

Непараметрические критерии однородности

Критерий Краскела-Уоллеса

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \left(R_j - \frac{N+1}{2} \right)^2$$

Статистика имеет асимптотическое распределение хи-квадрат с $k-1$ степенью свободы

Критерий Вилкоксона

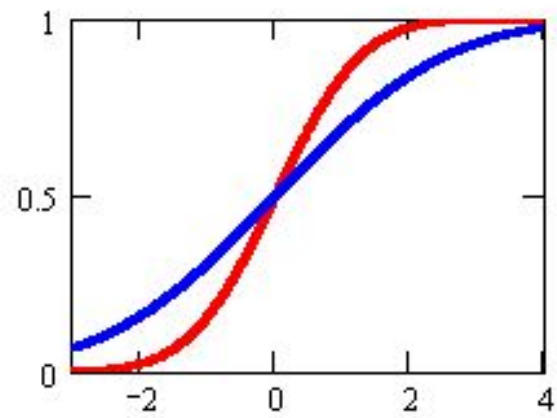
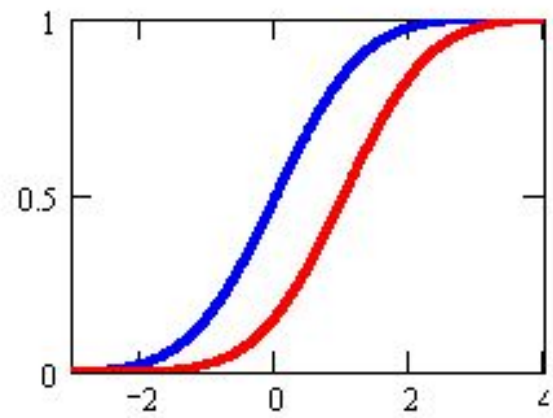
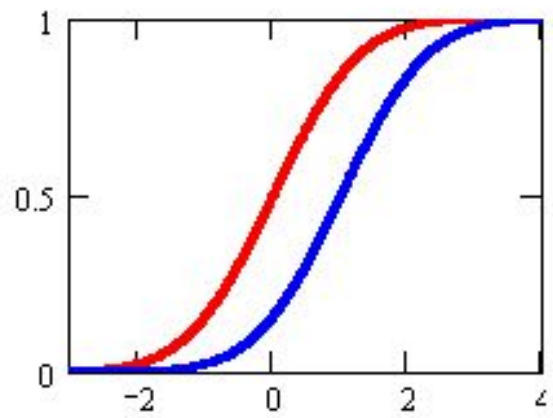
Даны две выборки X и Y с объемами n и m . $n < m$

Проверяется нулевая гипотеза:

$$H_0 : F_{1x}(t) = F_{2y}(t)$$

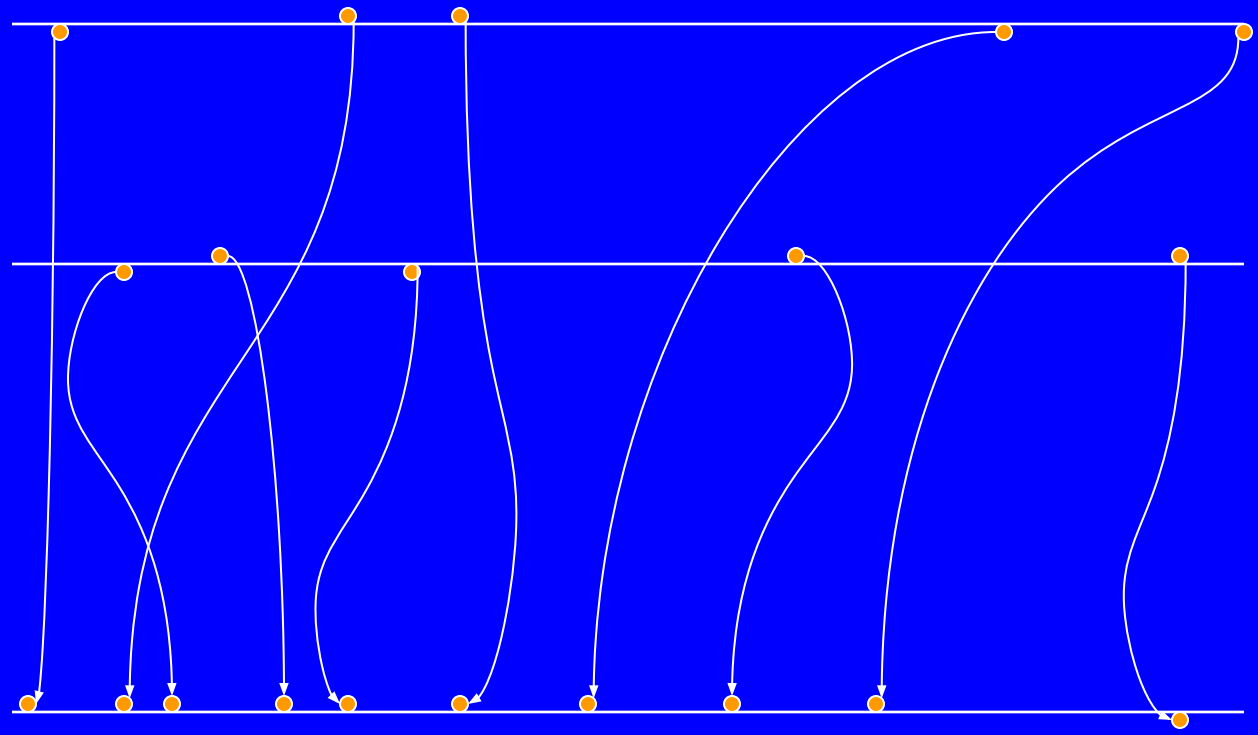
Альтернативные гипотезы:

$$H_1 : \begin{cases} F_1 < F_2 \\ F_1 > F_2 \\ F_1 \neq F_2 \end{cases}$$



X

Y



Общий вариационный ряд

$R_{(i)}$ – ранг i -го элемента в общем вариационном ряду

статистика критерия – сумма рангов элементов выборки X

$$W = \sum_{i=1}^n R_{(i)}$$

$$W_{\min} = n \frac{n+1}{2}$$

$$W_{\max} = nm + n \frac{n+1}{2}$$