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

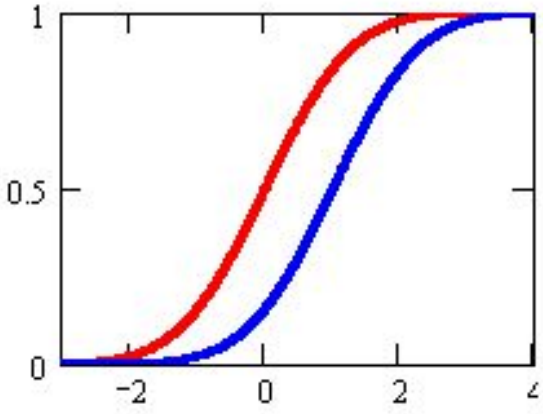
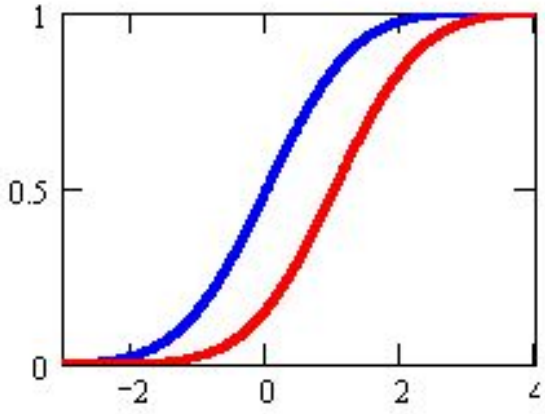
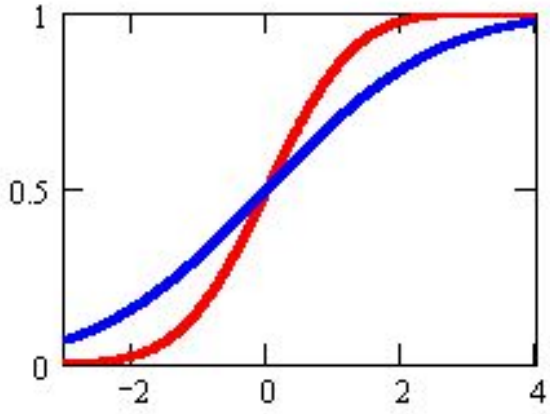
Критерий Вилкоксона

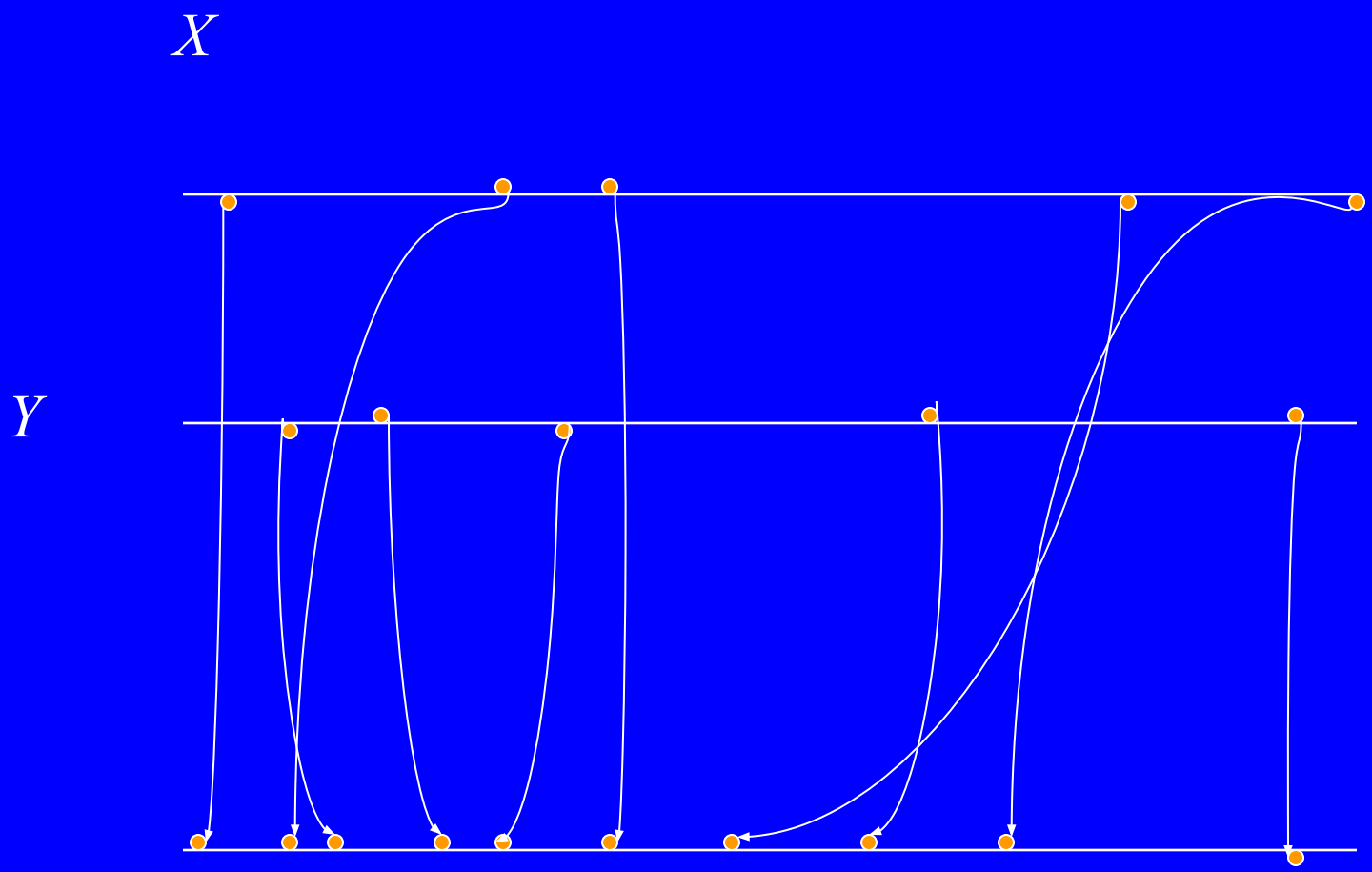
Даны две выборки X и Y с объемами n и m. $n < \mathrm{m}$

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

Альтернативные гипотезы:

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


1
0.5
0
−2
0
2
4

1
0.5
0
−2
0
2
4

1
0.5
0
−2
0
2
4



Общий вариационный ряд

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

статистика критерия – сумма рангов элементов выборки X

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

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

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