

# Критерий Фридмана

Сравнение нескольких выборок

# Критерий Фридмана

1. Получаем таблицу рангов.

	Условия			
№ объекта	1	2	...	$c$
1	$r_{11}$	$r_{21}$	...	$r_{c1}$
2	$r_{12}$	$r_{22}$	...	$r_{c2}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\ddots$	$\vdots$
$n$	$r_{1n}$	$r_{2n}$	...	$r_{cn}$

2. Получаем суммы рангов.

$$R_i = \sum_{j=1}^n r_{ij} \quad \bar{R}_i = \frac{R_i}{n} \quad \bar{\bar{R}} = \frac{c+1}{2}$$

# Критерий Фридмана

3. Проверяем гипотезу с помощью статистики.

$$S = \frac{12n}{c(c+1)} \sum_{i=1}^c \left( \bar{R}_i - \bar{\bar{R}} \right)^2$$

$$S = \frac{12}{nc(c+1)} \sum_{i=1}^c R_i^2 - 3n(c+1)$$

# Проверка гипотезы. Правосторонний критерий

Для малых значений  $n$  и  $c$  для критического значения Фридмана существуют таблицы для разных значений уровня.

При значениях  $n > 13$  и  $c > 20$  для аппроксимации используется  $\chi^2_{c-1}$ .