

# Критерий $\lambda$ Колмогорова – Смирнова

Требования:

- Случайные и независимые выборки
- Суммарный объём – не менее 50
- Разряды должны быть упорядоченными по возрастанию или убыванию

# Критерий $\lambda$ Колмогорова – Смирнова

Порядок расчёта:

- Для каждого разряда подсчитать величину  $f_{\text{эмп}}^*_j = f_{\text{эмп}j}/n$
- Подсчитать накопленные величины  $f_{\text{эмп}}^*_j$
- Таким же способом подсчитать значения  $f_{\text{теор}}^*_j$  и накопленные величины
- Определить наибольшее абсолютное значение разности накопленных величин
- Сравнить результат с таблицей

# Критерий $\lambda$ Колмогорова – Смирнова

$n$	$d_{\text{кр}}$		$n$	$D_{\text{кр}}$	
	$P = 0,05$	$P = 0,01$		$P = 0,05$	$P = 0,01$
5	0 6074	0 7279	60	0 1921	0 2302
10	0 4295	0 5147	60	0 1753	0 2101
15	0 3507	0 4202	70	0 1623	0 1945
20	0 3037	0 3639	80	0 1518	0 1820
25	0 2716	0 3255	90	0 1432	
30	0 2480	0 2972	100	0 1358	
40	0 2147	0 2574	$n > 100$	$1 36/\sqrt{n}$	$1 63/\sqrt{n}$

# Критерий $\lambda$ Колмогорова – Смирнова

- Сравнение двух эмпирических распределений проводится точно так же, только найденная максимальная абсолютная разность подставляется в формулу:

$$\lambda = d_{\max} \times \sqrt{\frac{n1 \times n2}{n1 + n2}}$$

# Смирнова

[illegible]

# φ - Критерий Фишера

- Применяется для выявления различий в частоте встречаемости какого-либо признака в двух выборках
- Характеристики выборок могут быть любыми
- Ограничения:
- Ни одна из долей не равна 0
- Если  $n_1=2$ ,  $n_2$  – не меньше 30;  $n_1=3$ ,  $n_2$  – не меньше 7;  $n_1=4$ ,  $n_2$  – не меньше 5

# φ - Критерий Фишера

- 1. Определяется процентная доля признака в каждой из выборок
- 2. Для каждой из этих долей рассчитывается значение критерия по формуле

$$\varphi = 2 \arcsin(\sqrt{P})$$

- или по таблице

# $\varphi$ - Критерий Фишера

- Полученные значения подставляются в формулу

$$\varphi = (\varphi_1 - \varphi_2) \times \sqrt{\frac{n_1 \times n_2}{n_1 + n_2}}$$

- Критические значения:  $\varphi = 1,64$  для  $p=0,05$  ;
- $\varphi = 2,31$  для  $p=0,01$