

## Проверка гипотезы по критерию Вилкоксона

ЗАДАНИЕ.

Имеется выборка прибыли коммерческой фирмы за 14 недель до ( $x_i$ ) и после ( $y_i$ ) проведения новой экономической политики. На уровне значимости  $\alpha = 0,05$  по критерию Вилкоксона проверить гипотезу о том, что введение новой экономической политики в среднем привело к увеличению производительности.

Вар.№	Выборка														
8	x	52	51	48	52	54	50	51	51	52	52	53	56	51	50
	y	44	47	57	54	39	65	46	51	58	46	62	52	65	47

РЕШЕНИЕ.

Вычислим разности наблюдений, абсолютные значения разностей и ранги последних значений. Результаты занесем в таблицу:

x	y	$y - x$	$ y - x $	ранг
52	44	-8	8	9
51	47	<b>-4</b>	<b>4</b>	<b>4,5</b>
48	57	9	9	10,5
52	54	2	2	2
54	39	<b>-15</b>	<b>15</b>	<b>13,5</b>
50	65	15	15	13,5
51	46	<b>-5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
51	51	0	0	1
52	58	6	6	7,5
52	46	<b>-6</b>	<b>6</b>	<b>7,5</b>
53	62	9	9	10,5
56	52	<b>-4</b>	<b>4</b>	<b>4,5</b>
51	65	14	14	12
50	47	<b>-3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Найдем эмпирическое значение критерия (сумму рангов для тех наблюдений, где была замечена неправильная тенденция, в данном случае уменьшение производительности, эти значения выделены жирным в таблице).

Получаем  $T_{эм} = 4,5 + 13,5 + 6 + 7,5 + 4,5 + 3 = 39$ .

Найдем критическое значение критерия для уровня значимости  $\alpha = 0,05$  и числу наблюдений  $n = 14$  из таблицы,  $T_{кр} = 25$ .

Так как эмпирическое значение больше критического, нельзя утверждать, что производительность увеличилась.