

Пример решения: математическая статистика в психологии

S – критерий тенденций Джонкира

Четыре группы испытуемых выполняли тест Бурдона в разных экспериментальных условиях.

№ испытуемых	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
1	28	49	38	23
2	20	15	27	27
3	37	36	33	29
4	31	12	45	33

Необходимо установить: наблюдается ли тенденция к увеличению ошибок при выполнении теста Бурдона разными испытуемыми в зависимости от условий его выполнения?

Решение.

Переструктурируем данные.

№ испытуемых	2 группа	4 группа	1 группа	3 группа
1	49	23	28	38
2	15	27	20	27
3	36	29	37	33
4	12	33	31	45
Суммы	112	112	116	143

Упорядочим данные в группах.

№ испытуемых	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
1	12	23	20	27

2	15	27	28	33
3	36	29	31	38
4	49	33	37	45
Суммы	112	112	116	143

Считаем инверсии (количество элементов последующих столбцов, больших заданного).

№ испытуемых	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
1	12 (12)	23 (7)	20 (4)	27
2	15 (12)	27 (6)	28 (3)	33
3	36 (3)	29 (5)	31 (3)	38
4	49	33 (3)	37 (2)	45
Суммы	(27)	(21)	(12)	

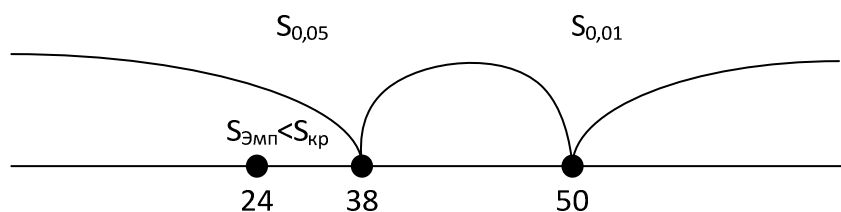
Следующий этап — подсчет общей суммы получившихся инверсий. Это число обозначается как A . В нашем примере оно равно $A=27+21+12=60$.

Величина критерия вычисляется по формуле:

$$S_{ЭМП} = 2A - B = 2 \cdot 60 - 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 4 = 24$$

$$S_{кр} = \begin{cases} 38, p \leq 0,05 \\ 50, p \leq 0,01 \end{cases}$$

Построим "ось значимости".



Согласно полученному результату $S_{ЭМП}$ попало в зону незначимости, следовательно, принимается нулевая гипотеза о том, что тенденция к

Задача скачана с сайта www.MatBuro.ru

Еще примеры: https://www.matburo.ru/ex_ms.php?p1=mspsy

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

увеличению числа ошибок в тесте Бурдона в зависимости от условий его выполнения, не выявлена.