

Математическая статистика для психологов

Пример решения задачи о ранговой корреляции

Задание. Психолог просит супругов проранжировать семь личностных черт, имеющих определяющее значение для семейного благополучия. Задача заключается в том, чтобы определить, в какой степени совпадают оценки супругов по отношению к ранжируемым качествам. Заполните таблицу и, посчитав коэффициент ранговой корреляции Спирмена, ответьте на поставленный вопрос.

Черты личности	Муж	Жена
Ответственность		
Общительность		
Сдержанность		
Выносливость		
Жизнерадостность		
Терпеливость		
Решительность		

Решение.

Заполняем таблицу.

Черты личности	Муж	Жена
Ответственность	2	2
Общительность	3	5
Сдержанность	4	1
Выносливость	6	7
Жизнерадостность	5	6

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

Терпеливость	1	3
Решительность	7	4

Далее рассчитываем коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Составляем расчетную таблицу.

ранг X, d_x	ранг Y, d_y	$(d_x - d_y)^2$
2	2	0
3	5	4
4	1	9
6	7	1
5	6	1
1	3	4
7	4	9
28	28	28

По формуле вычисляем коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

$$r = 1 - 6 \frac{\sum d^2}{n^3 - n}$$

$$r = 1 - 6 \frac{28}{7^3 - 7} = 0,5.$$

Согласованность между мнениями мужа и жены прямая, но умеренная.