

Выборочный коэффициент ранговой корреляции Кендалла

Два эксперта X и Y выставили оценки десяти образцам продукции завода. Найти выборочный коэффициент корреляции Кендалла τ_B между их оценками.¹

Задача 45.1. *Алешин Владислав*

$X = [45, 44, 41, 38, 33, 32, 28, 24, 22, 20]$

$Y = [53, 18, 37, 58, 31, 64, 12, 48, 22, 43]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.2.

Андреев Данил

Романович

$X = [46, 44, 40, 37, 34, 31, 28, 25, 21, 19]$

$Y = [24, 53, 44, 28, 59, 35, 17, 13, 63, 47]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.3. *Власов Владимир*

$X = [46, 43, 41, 38, 33, 32, 29, 26, 22, 18]$

$Y = [59, 30, 54, 24, 47, 16, 37, 43, 13, 64]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.4.

Глазков Никита

$X = [46, 42, 41, 36, 33, 31, 28, 25, 23, 20]$

$Y = [17, 48, 63, 35, 23, 53, 11, 43, 58, 29]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.5. *Гриневич Илья*

Константинович

$X = [45, 42, 41, 36, 34, 32, 28, 25, 23, 19]$

$Y = [53, 17, 63, 35, 23, 49, 11, 42, 58, 30]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.6. *Ершов Никита Сергеевич*

$X = [46, 43, 40, 36, 33, 30, 28, 25, 21, 19]$

$Y = [52, 44, 47, 58, 62, 23, 30, 11, 36, 16]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.7. *Зыза Анастасия*

Олеговна

$X = [46, 42, 41, 38, 34, 32, 29, 26, 23, 20]$

$Y = [48, 63, 59, 25, 17, 54, 12, 28, 35, 43]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.8. *Ирха Кирилл Вадимович*

$X = [46, 43, 41, 38, 34, 32, 29, 25, 21, 19]$

$Y = [59, 25, 29, 43, 47, 64, 18, 11, 53, 36]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.9. *Кундиус Егор Евгеньевич*

$X = [46, 43, 40, 36, 34, 31, 28, 25, 22, 19]$

$Y = [24, 48, 64, 43, 28, 53, 12, 57, 35, 16]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.10.

Луценко Петр

Викторович

$X = [45, 43, 40, 36, 35, 30, 28, 25, 22, 20]$

$Y = [52, 24, 43, 34, 62, 13, 17, 29, 59, 49]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.11. *Мазур Илья Викторович*

$X = [46, 44, 40, 36, 34, 32, 29, 26, 22, 18]$

$Y = [64, 59, 31, 24, 47, 53, 18, 33, 14, 43]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.12.

Нечаева Полина

Игоревна

$X = [45, 42, 39, 37, 34, 32, 29, 26, 23, 19]$

$Y = [54, 42, 58, 63, 17, 49, 11, 30, 22, 36]$

$\tau_B = ?$

¹Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. М.:1969. с. 204.

Задача 45.13. *Обухов Семен*

$X = [47, 43, 39, 36, 35, 30, 27, 24, 21, 19]$

$Y = [29, 48, 44, 52, 57, 36, 14, 16, 63, 23]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.14. *Плеханов Артем*

$X = [47, 44, 40, 37, 34, 32, 29, 25, 21, 19]$

$Y = [23, 36, 48, 64, 59, 52, 11, 20, 31, 43]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.15. *Селиванов Александр Михайлович*

$X = [46, 43, 41, 37, 33, 32, 29, 26, 22, 18]$

$Y = [59, 29, 53, 23, 47, 64, 19, 43, 11, 37]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.16. *Ступак Александра Алексеевна*

$X = [46, 44, 40, 36, 33, 31, 27, 25, 22, 19]$

$Y = [22, 63, 57, 34, 43, 53, 18, 11, 31, 47]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.17. *Сухов Александр*

$X = [47, 43, 39, 37, 34, 31, 28, 25, 21, 18]$

$Y = [58, 29, 47, 62, 52, 24, 35, 19, 12, 42]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.18. *Терехова Маргарита*

$X = [46, 43, 41, 38, 34, 30, 27, 25, 23, 20]$

$Y = [18, 49, 63, 43, 58, 11, 38, 54, 23, 29]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.19. *Фернанду Марселину Жулию*

$X = [46, 42, 40, 36, 33, 32, 29, 26, 22, 19]$

$Y = [58, 63, 53, 44, 24, 47, 15, 12, 35, 29]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.20. *Хименес Мендиета Хулио Сэсар*

$X = [45, 42, 40, 38, 34, 30, 27, 24, 22, 19]$

$Y = [53, 20, 57, 43, 62, 48, 25, 12, 30, 35]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.21. *Шаповалов Андрей Евгеньевич*

$X = [46, 43, 39, 37, 34, 31, 28, 24, 21, 18]$

$Y = [30, 63, 47, 57, 52, 43, 23, 18, 11, 35]$

$\tau_B = ?$

Задача 45.22. *Шаповалова Мария Евгеньевна*

$X = [47, 44, 40, 37, 33, 30, 28, 26, 22, 19]$

$Y = [28, 54, 43, 22, 59, 17, 47, 11, 35, 63]$

$\tau_B = ?$

L-45

Ответы.

Выборочный коэффициент ранговой корреляция Кендалла

29-Nov-22

| № | $\sum R_i$ | τ_B | y_i | R_i | |
|----|------------|----------|----------------------|-------------------|--------------------------------|
| 1 | 24 | 0.067 | 3,9,6,2,7,1,10,4,8,5 | 7,1,3,5,2,4,0,2,0 | Алешин Владислав |
| 2 | 22 | -0.022 | 8,3,5,7,2,6,9,10,1,4 | 2,6,4,2,4,2,1,0,1 | Андреев Данил Романович |
| 3 | 26 | 0.156 | 2,7,3,8,4,9,6,5,10,1 | 8,3,6,2,4,1,1,1,0 | Власов Владимир |
| 4 | 22 | -0.022 | 9,4,1,6,8,3,10,5,2,7 | 1,5,7,3,1,3,0,1,1 | Глазков Никита |
| 5 | 24 | 0.067 | 3,9,1,6,8,4,10,5,2,7 | 7,1,7,3,1,3,0,1,1 | Гриневич Илья Константинович |
| 6 | 32 | 0.422 | 3,5,4,2,1,8,7,10,6,9 | 7,5,5,5,5,2,2,0,1 | Ершов Никита Сергеевич |
| 7 | 28 | 0.244 | 4,1,2,8,9,3,10,7,6,5 | 6,8,7,2,1,4,0,0,0 | Зыза Анастасия Олеговна |
| 8 | 24 | 0.067 | 2,8,7,5,4,1,9,10,3,6 | 8,2,2,3,3,4,1,0,1 | Ирха Кирилл Вадимович |
| 9 | 26 | 0.156 | 8,4,1,5,7,3,10,2,6,9 | 2,5,7,4,2,3,0,2,1 | Кундиус Егор Евгеньевич |
| 10 | 22 | -0.022 | 3,8,5,6,1,10,9,7,2,4 | 7,2,4,3,5,0,0,0,1 | Луценко Петр Викторович |
| 11 | 32 | 0.422 | 1,2,7,8,4,3,9,6,10,5 | 9,8,3,2,4,4,1,1,0 | Мазур Илья Викторович |
| 12 | 30 | 0.333 | 3,5,2,1,9,4,10,7,8,6 | 7,5,6,6,1,4,0,1,0 | Нечаева Полина Игоревна |
| 13 | 24 | 0.067 | 7,4,5,3,2,6,10,9,1,8 | 3,5,4,4,4,3,0,0,1 | Обухов Семен |
| 14 | 24 | 0.067 | 8,6,4,1,2,3,10,9,7,5 | 2,3,4,6,5,4,0,0,0 | Плеханов Артем |
| 15 | 30 | 0.333 | 2,7,3,8,4,1,9,5,10,6 | 8,3,6,2,4,4,1,2,0 | Селиванов Александр Михайлович |
| 16 | 28 | 0.244 | 8,1,2,6,5,3,9,10,7,4 | 2,8,7,3,3,4,1,0,0 | Ступак Александра Алексеевна |
| 17 | 32 | 0.422 | 2,7,4,1,3,8,6,9,10,5 | 8,3,5,6,5,2,2,1,0 | Сухов Александр |
| 18 | 26 | 0.156 | 9,4,1,5,2,10,6,3,8,7 | 1,5,7,4,5,0,2,2,0 | Терехова Маргарита |
| 19 | 36 | 0.600 | 2,1,3,5,8,4,9,10,6,7 | 8,8,7,5,2,4,1,0,1 | Фернанду Марселину Жулиу |
| 20 | 28 | 0.244 | 3,9,2,5,1,4,8,10,7,6 | 7,1,6,4,5,4,1,0,0 | Хименес Мендиета Хулио Сэсар |
| 21 | 34 | 0.511 | 7,1,4,2,3,5,8,9,10,6 | 3,8,5,6,5,4,2,1,0 | Шаповалов Андрей Евгеньевич |
| 22 | 22 | -0.022 | 7,3,5,8,2,9,4,10,6,1 | 3,6,4,2,4,1,2,0,0 | Шаповалова Мария Евгеньевна |

L-45 файл 45LmmWA