




|  | Group A | Group B | Group C | Group D |
|--|---------|---------|---------|---------|
|  | Perf. 1 | Perf. 2 | Perf. 3 | Perf. 4 |
|  | Y       | Y       | Y       | Y       |
| 1  | 3       | 4       | 2       | 1       |
| 2  | 2       | 3       | 4       | 1       |
| 3  | 3       | 3       | 2       | 1       |
| 4  | 4       | 3       | 1       | 2       |
| 5  | 4       | 3       | 1       | 2       |
| 6  | 2       | 3       | 4       | 1       |
| 7  | 4       | 3       | 2       | 1       |
| 8  |         |         |         |         |
| 9  | 3       | 4       | 1       | 2       |
| 10   | 4       | 2       | 3       | 1       |
| 11   | 3       | 4       | 1       | 2       |
| 12   | 2       | 4       | 1       | 3       |
| 13   | 4       | 3       | 1       | 2       |
| 14   | 1       | 4       | 3       | 2       |
| 15   | 4       | 3       | 2       | 1       |
| 16   | 3       | 2       | 1       | 1       |
| 17   | 1       | 2       | 2       | 1       |
| 18   | 3       | 4       | 1       | 2       |
| 19   | 2       | 3       | 1       | 2       |
| 20   | 3       | 4       | 1       | 2       |
| 21   | 2       | 4       | 3       | 1       |
| 22   | 3       | 4       | 1       | 2       |
| 23   | 4       | 3       | 1       | 2       |
| 24   | 3       | 2       | 4       | 1       |
| 25   | 3       | 4       | 2       | 1       |
| 26   | 3       | 4       | 2       | 1       |
| 27   | 1       | 4       | 3       | 2       |
| 28   | 4       | 3       | 2       | 1       |
| 29   | 1       | 3       | 2       | 4       |
| 30   | 4       | 3       | 2       | 1       |
| 31   |         |         |         |         |
| 32   | 4       | 3       | 2       | 1       |
| 33   | 2       | 3       | 4       | 1       |
| 34   | 4       | 2       | 1       | 3       |
| 35   | 3       | 4       | 2       | 1       |
| 36   | 1       | 4       | 3       | 2       |
| 37   | 2       | 4       | 1       | 3       |
| 38   | 3       | 4       | 2       | 1       |
| 39   | 3       | 4       | 2       | 1       |
| 40   | 3       | 4       | 2       | 1       |
| 41   | 2       | 3       | 4       | 1       |
| 42   | 3       | 2       | 4       | 1       |


|  | Group A | Group B | Group C | Group D |
|--|---------|---------|---------|---------|
|  | Perf. 1 | Perf. 2 | Perf. 3 | Perf. 4 |
|  | Y       | Y       | Y       | Y       |
| 43   | 3       | 4       | 2       | 1       |
| 44   | 3       | 4       | 1       | 2       |
| 45   | 3       | 4       | 2       | 1       |
| 46   | 1       | 4       | 3       | 2       |
| 47   |         |         |         |         |
| 48   | 2       | 4       | 1       | 3       |
| 49   | 2       | 3       | 4       | 1       |
| 50   | 2       | 3       | 4       | 1       |
| 51   | 3       | 4       | 1       | 2       |
| 52   | 3       | 2       | 4       | 1       |
| 53   | 3       | 4       | 2       | 1       |
| 54   | 2       | 1       | 4       | 4       |
| 55   | 4       | 2       | 3       | 1       |
| 56   | 4       | 2       | 1       | 1       |
| 57   |         |         |         |         |
| 58   | 4       | 3       | 2       | 1       |
| 59   |         |         |         |         |
| 60   | 3       | 4       | 2       | 1       |
| 61   | 4       | 3       | 2       | 1       |
| 62   | 3       | 4       | 2       | 1       |
| 63   | 2       | 3       | 3       | 2       |
| 64   | 4       | 3       | 2       | 1       |

| Friedman test<br>ANOVA |   |                      |
|------------------------|---|----------------------|
|                        |   |                      |
| 1                      | Table Analyzed                              | Rank ordering (P1-4) |
| 2                      |   |                      |
| 3                      | Friedman test                               |                      |
| 4                      | P value                                     | <0.0001              |
| 5                      | Exact or approximate P value?               | Approximate          |
| 6                      | P value summary                             | ****                 |
| 7                      | Are means signif. different? ( $P < 0.05$ ) | Yes                  |
| 8                      | Number of groups                            | 4                    |
| 9                      | Friedman statistic                          | 68.04                |
| 10                     |   |                      |
| 11                     | Data summary                                |                      |
| 12                     | Number of treatments (columns)              | 4                    |
| 13                     | Number of subjects (rows)                   | 59                   |

| Friedman test<br>Multiple comparisons |                                  |                |              |                |                  |
|---------------------------------------|----------------------------------|----------------|--------------|----------------|------------------|
|                                       |                                  |                |              |                |                  |
| 1                                     | Number of families               | 1              |              |                |                  |
| 2                                     | Number of comparisons per family | 6              |              |                |                  |
| 3                                     | Alpha                            | 0.05           |              |                |                  |
| 4                                     |                                  |                |              |                |                  |
| 5                                     | Dunn's multiple comparisons test | Rank sum diff. | Significant? | Summary        | Adjusted P Value |
| 6                                     |                                  |                |              |                |                  |
| 7                                     | Perf. 1 vs. Perf. 2              | -28.5          | No           | ns             | 0.2528           |
| 8                                     | Perf. 1 vs. Perf. 3              | 39.5           | Yes          | *              | 0.0291           |
| 9                                     | Perf. 1 vs. Perf. 4              | 79             | Yes          | ****           | <0.0001          |
| 10                                    | Perf. 2 vs. Perf. 3              | 68             | Yes          | ****           | <0.0001          |
| 11                                    | Perf. 2 vs. Perf. 4              | 107.5          | Yes          | ****           | <0.0001          |
| 12                                    | Perf. 3 vs. Perf. 4              | 39.5           | Yes          | *              | 0.0291           |
| 13                                    |                                  |                |              |                |                  |
| 14                                    |                                  |                |              |                |                  |
| 15                                    | Test details                     | Rank sum 1     | Rank sum 2   | Rank sum diff. | n1               |
| 16                                    |                                  |                |              |                |                  |
| 17                                    | Perf. 1 vs. Perf. 2              | 170            | 198.5        | -28.5          | 59               |
| 18                                    | Perf. 1 vs. Perf. 3              | 170            | 130.5        | 39.5           | 59               |
| 19                                    | Perf. 1 vs. Perf. 4              | 170            | 91           | 79             | 59               |
| 20                                    | Perf. 2 vs. Perf. 3              | 198.5          | 130.5        | 68             | 59               |
| 21                                    | Perf. 2 vs. Perf. 4              | 198.5          | 91           | 107.5          | 59               |
| 22                                    | Perf. 3 vs. Perf. 4              | 130.5          | 91           | 39.5           | 59               |

|    |     |
|----|-----|
|    |     |
|    |     |
|    |     |
| 1  |     |
| 2  |     |
| 3  |     |
| 4  |     |
| 5  |     |
| 6  |     |
| 7  | A-B |
| 8  | A-C |
| 9  | A-D |
| 10 | B-C |
| 11 | B-D |
| 12 | C-D |
| 13 |     |
| 14 |     |
| 15 | n2  |
| 16 |     |
| 17 | 59  |
| 18 | 59  |
| 19 | 59  |
| 20 | 59  |
| 21 | 59  |
| 22 | 59  |

| Friedman test<br>Ranks |   | A       | B       | C       | D       |
|------------------------|---|---------|---------|---------|---------|
|                        |   | Perf. 1 | Perf. 2 | Perf. 3 | Perf. 4 |
|                        |  | Y       | Y       | Y       | Y       |
| 1                      | GS  | 3.000   | 4.000   | 2.000   | 1.000   |
| 2                      | JM  | 2.000   | 3.000   | 4.000   | 1.000   |
| 3                      | HM  | 3.500   | 3.500   | 2.000   | 1.000   |
| 4                      | JW  | 4.000   | 3.000   | 1.000   | 2.000   |
| 5                      | PS  | 4.000   | 3.000   | 1.000   | 2.000   |
| 6                      |   | 2.000   | 3.000   | 4.000   | 1.000   |
| 7                      |   | 4.000   | 3.000   | 2.000   | 1.000   |
| 8                      |   |         |         |         |         |
| 9                      |   | 3.000   | 4.000   | 1.000   | 2.000   |
| 10                     |   | 4.000   | 2.000   | 3.000   | 1.000   |
| 11                     |   | 3.000   | 4.000   | 1.000   | 2.000   |
| 12                     |   | 2.000   | 4.000   | 1.000   | 3.000   |
| 13                     |   | 4.000   | 3.000   | 1.000   | 2.000   |
| 14                     |   | 1.000   | 4.000   | 3.000   | 2.000   |
| 15                     |   | 4.000   | 3.000   | 2.000   | 1.000   |
| 16                     |   | 4.000   | 3.000   | 1.500   | 1.500   |
| 17                     |   | 1.500   | 3.500   | 3.500   | 1.500   |
| 18                     |   | 3.000   | 4.000   | 1.000   | 2.000   |
| 19                     |   | 2.500   | 4.000   | 1.000   | 2.500   |
| 20                     |   | 3.000   | 4.000   | 1.000   | 2.000   |
| 21                     |   | 2.000   | 4.000   | 3.000   | 1.000   |
| 22                     |   | 3.000   | 4.000   | 1.000   | 2.000   |
| 23                     |   | 4.000   | 3.000   | 1.000   | 2.000   |
| 24                     |   | 3.000   | 2.000   | 4.000   | 1.000   |
| 25                     |   | 3.000   | 4.000   | 2.000   | 1.000   |
| 26                     |   | 3.000   | 4.000   | 2.000   | 1.000   |
| 27                     |   | 1.000   | 4.000   | 3.000   | 2.000   |
| 28                     |   | 4.000   | 3.000   | 2.000   | 1.000   |
| 29                     |   | 1.000   | 3.000   | 2.000   | 4.000   |
| 30                     |   | 4.000   | 3.000   | 2.000   | 1.000   |
| 31                     |   |         |         |         |         |
| 32                     |   | 4.000   | 3.000   | 2.000   | 1.000   |
| 33                     |   | 2.000   | 3.000   | 4.000   | 1.000   |
| 34                     |   | 4.000   | 2.000   | 1.000   | 3.000   |
| 35                     |   | 3.000   | 4.000   | 2.000   | 1.000   |
| 36                     |   | 1.000   | 4.000   | 3.000   | 2.000   |
| 37                     |   | 2.000   | 4.000   | 1.000   | 3.000   |
| 38                     |   | 3.000   | 4.000   | 2.000   | 1.000   |
| 39                     |   | 3.000   | 4.000   | 2.000   | 1.000   |
| 40                     |   | 3.000   | 4.000   | 2.000   | 1.000   |
| 41                     |   | 2.000   | 3.000   | 4.000   | 1.000   |
| 42                     |   | 3.000   | 2.000   | 4.000   | 1.000   |

| Friedman test<br>Ranks |   | A       | B       | C       | D       |
|------------------------|---|---------|---------|---------|---------|
|                        |   | Perf. 1 | Perf. 2 | Perf. 3 | Perf. 4 |
|                        |  | Y       | Y       | Y       | Y       |
| 43                     |   | 3.000   | 4.000   | 2.000   | 1.000   |
| 44                     |   | 3.000   | 4.000   | 1.000   | 2.000   |
| 45                     |   | 3.000   | 4.000   | 2.000   | 1.000   |
| 46                     |   | 1.000   | 4.000   | 3.000   | 2.000   |
| 47                     |   |         |         |         |         |
| 48                     |   | 2.000   | 4.000   | 1.000   | 3.000   |
| 49                     |   | 2.000   | 3.000   | 4.000   | 1.000   |
| 50                     |   | 2.000   | 3.000   | 4.000   | 1.000   |
| 51                     |   | 3.000   | 4.000   | 1.000   | 2.000   |
| 52                     |   | 3.000   | 2.000   | 4.000   | 1.000   |
| 53                     |   | 3.000   | 4.000   | 2.000   | 1.000   |
| 54                     |   | 2.000   | 1.000   | 3.500   | 3.500   |
| 55                     |   | 4.000   | 2.000   | 3.000   | 1.000   |
| 56                     |   | 4.000   | 3.000   | 1.500   | 1.500   |
| 57                     |   |         |         |         |         |
| 58                     |   | 4.000   | 3.000   | 2.000   | 1.000   |
| 59                     |   |         |         |         |         |
| 60                     |   | 3.000   | 4.000   | 2.000   | 1.000   |
| 61                     |   | 4.000   | 3.000   | 2.000   | 1.000   |
| 62                     |   | 3.000   | 4.000   | 2.000   | 1.000   |
| 63                     |   | 1.500   | 3.500   | 3.500   | 1.500   |
| 64                     |   | 4.000   | 3.000   | 2.000   | 1.000   |

| Friedman test<br>Differences |    | A                 | B                 | C                 | D                 | E                 |
|------------------------------|----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                              |    | Perf. 1 - Perf. 2 | Perf. 1 - Perf. 3 | Perf. 1 - Perf. 4 | Perf. 2 - Perf. 3 | Perf. 2 - Perf. 4 |
|                              | ✕  | Y                 | Y                 | Y                 | Y                 | Y                 |
| 1                            | GS | -1.000            | 1.000             | 2.000             | 2.000             | 3.000             |
| 2                            | JM | -1.000            | -2.000            | 1.000             | -1.000            | 2.000             |
| 3                            | HM | 0.000             | 1.500             | 2.500             | 1.500             | 2.500             |
| 4                            | JW | 1.000             | 3.000             | 2.000             | 2.000             | 1.000             |
| 5                            | PS | 1.000             | 3.000             | 2.000             | 2.000             | 1.000             |
| 6                            |    | -1.000            | -2.000            | 1.000             | -1.000            | 2.000             |
| 7                            |    | 1.000             | 2.000             | 3.000             | 1.000             | 2.000             |
| 8                            |    |                   |                   |                   |                   |                   |
| 9                            |    | -1.000            | 2.000             | 1.000             | 3.000             | 2.000             |
| 10                           |    | 2.000             | 1.000             | 3.000             | -1.000            | 1.000             |
| 11                           |    | -1.000            | 2.000             | 1.000             | 3.000             | 2.000             |
| 12                           |    | -2.000            | 1.000             | -1.000            | 3.000             | 1.000             |
| 13                           |    | 1.000             | 3.000             | 2.000             | 2.000             | 1.000             |
| 14                           |    | -3.000            | -2.000            | -1.000            | 1.000             | 2.000             |
| 15                           |    | 1.000             | 2.000             | 3.000             | 1.000             | 2.000             |
| 16                           |    | 1.000             | 2.500             | 2.500             | 1.500             | 1.500             |
| 17                           |    | -2.000            | -2.000            | 0.000             | 0.000             | 2.000             |
| 18                           |    | -1.000            | 2.000             | 1.000             | 3.000             | 2.000             |
| 19                           |    | -1.500            | 1.500             | 0.000             | 3.000             | 1.500             |
| 20                           |    | -1.000            | 2.000             | 1.000             | 3.000             | 2.000             |
| 21                           |    | -2.000            | -1.000            | 1.000             | 1.000             | 3.000             |
| 22                           |    | -1.000            | 2.000             | 1.000             | 3.000             | 2.000             |
| 23                           |    | 1.000             | 3.000             | 2.000             | 2.000             | 1.000             |
| 24                           |    | 1.000             | -1.000            | 2.000             | -2.000            | 1.000             |
| 25                           |    | -1.000            | 1.000             | 2.000             | 2.000             | 3.000             |
| 26                           |    | -1.000            | 1.000             | 2.000             | 2.000             | 3.000             |
| 27                           |    | -3.000            | -2.000            | -1.000            | 1.000             | 2.000             |
| 28                           |    | 1.000             | 2.000             | 3.000             | 1.000             | 2.000             |
| 29                           |    | -2.000            | -1.000            | -3.000            | 1.000             | -1.000            |
| 30                           |    | 1.000             | 2.000             | 3.000             | 1.000             | 2.000             |
| 31                           |    |                   |                   |                   |                   |                   |
| 32                           |    | 1.000             | 2.000             | 3.000             | 1.000             | 2.000             |
| 33                           |    | -1.000            | -2.000            | 1.000             | -1.000            | 2.000             |
| 34                           |    | 2.000             | 3.000             | 1.000             | 1.000             | -1.000            |
| 35                           |    | -1.000            | 1.000             | 2.000             | 2.000             | 3.000             |
| 36                           |    | -3.000            | -2.000            | -1.000            | 1.000             | 2.000             |
| 37                           |    | -2.000            | 1.000             | -1.000            | 3.000             | 1.000             |
| 38                           |    | -1.000            | 1.000             | 2.000             | 2.000             | 3.000             |
| 39                           |    | -1.000            | 1.000             | 2.000             | 2.000             | 3.000             |
| 40                           |    | -1.000            | 1.000             | 2.000             | 2.000             | 3.000             |
| 41                           |    | -1.000            | -2.000            | 1.000             | -1.000            | 2.000             |
| 42                           |    | 1.000             | -1.000            | 2.000             | -2.000            | 1.000             |



|    | F                 |
|----|-------------------|
|    | Perf. 3 - Perf. 4 |
|    | Y                 |
| 1  | 1.000             |
| 2  | 3.000             |
| 3  | 1.000             |
| 4  | -1.000            |
| 5  | -1.000            |
| 6  | 3.000             |
| 7  | 1.000             |
| 8  |                   |
| 9  | -1.000            |
| 10 | 2.000             |
| 11 | -1.000            |
| 12 | -2.000            |
| 13 | -1.000            |
| 14 | 1.000             |
| 15 | 1.000             |
| 16 | 0.000             |
| 17 | 2.000             |
| 18 | -1.000            |
| 19 | -1.500            |
| 20 | -1.000            |
| 21 | 2.000             |
| 22 | -1.000            |
| 23 | -1.000            |
| 24 | 3.000             |
| 25 | 1.000             |
| 26 | 1.000             |
| 27 | 1.000             |
| 28 | 1.000             |
| 29 | -2.000            |
| 30 | 1.000             |
| 31 |                   |
| 32 | 1.000             |
| 33 | 3.000             |
| 34 | -2.000            |
| 35 | 1.000             |
| 36 | 1.000             |
| 37 | -2.000            |
| 38 | 1.000             |
| 39 | 1.000             |
| 40 | 1.000             |
| 41 | 3.000             |
| 42 | 3.000             |

| Friedman test<br>Differences |   | A                 | B                 | C                 | D                 | E                 |
|------------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                              |   | Perf. 1 - Perf. 2 | Perf. 1 - Perf. 3 | Perf. 1 - Perf. 4 | Perf. 2 - Perf. 3 | Perf. 2 - Perf. 4 |
|                              | ⓧ | Y                 | Y                 | Y                 | Y                 | Y                 |
| 43                           |   | -1.000            | 1.000             | 2.000             | 2.000             | 3.000             |
| 44                           |   | -1.000            | 2.000             | 1.000             | 3.000             | 2.000             |
| 45                           |   | -1.000            | 1.000             | 2.000             | 2.000             | 3.000             |
| 46                           |   | -3.000            | -2.000            | -1.000            | 1.000             | 2.000             |
| 47                           |   |                   |                   |                   |                   |                   |
| 48                           |   | -2.000            | 1.000             | -1.000            | 3.000             | 1.000             |
| 49                           |   | -1.000            | -2.000            | 1.000             | -1.000            | 2.000             |
| 50                           |   | -1.000            | -2.000            | 1.000             | -1.000            | 2.000             |
| 51                           |   | -1.000            | 2.000             | 1.000             | 3.000             | 2.000             |
| 52                           |   | 1.000             | -1.000            | 2.000             | -2.000            | 1.000             |
| 53                           |   | -1.000            | 1.000             | 2.000             | 2.000             | 3.000             |
| 54                           |   | 1.000             | -1.500            | -1.500            | -2.500            | -2.500            |
| 55                           |   | 2.000             | 1.000             | 3.000             | -1.000            | 1.000             |
| 56                           |   | 1.000             | 2.500             | 2.500             | 1.500             | 1.500             |
| 57                           |   |                   |                   |                   |                   |                   |
| 58                           |   | 1.000             | 2.000             | 3.000             | 1.000             | 2.000             |
| 59                           |   |                   |                   |                   |                   |                   |
| 60                           |   | -1.000            | 1.000             | 2.000             | 2.000             | 3.000             |
| 61                           |   | 1.000             | 2.000             | 3.000             | 1.000             | 2.000             |
| 62                           |   | -1.000            | 1.000             | 2.000             | 2.000             | 3.000             |
| 63                           |   | -2.000            | -2.000            | 0.000             | 0.000             | 2.000             |
| 64                           |   | 1.000             | 2.000             | 3.000             | 1.000             | 2.000             |

|    | F                 |
|----|-------------------|
|    | Perf. 3 - Perf. 4 |
|    | Y                 |
| 43 | 1.000             |
| 44 | -1.000            |
| 45 | 1.000             |
| 46 | 1.000             |
| 47 |                   |
| 48 | -2.000            |
| 49 | 3.000             |
| 50 | 3.000             |
| 51 | -1.000            |
| 52 | 3.000             |
| 53 | 1.000             |
| 54 | 0.000             |
| 55 | 2.000             |
| 56 | 0.000             |
| 57 |                   |
| 58 | 1.000             |
| 59 |                   |
| 60 | 1.000             |
| 61 | 1.000             |
| 62 | 1.000             |
| 63 | 2.000             |
| 64 | 1.000             |

| Friedman test          |                    |         |         |         |         |
|------------------------|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| Descriptive Statistics |                    | Perf. 1 | Perf. 2 | Perf. 3 | Perf. 4 |
|                        |                    |         |         |         |         |
| 1                      | Number of values   | 59      | 59      | 59      | 59      |
| 2                      |                    |         |         |         |         |
| 3                      | Minimum            | 1       | 1       | 1       | 1       |
| 4                      | 25% Percentile     | 2       | 3       | 1       | 1       |
| 5                      | Median             | 3       | 3       | 2       | 1       |
| 6                      | 75% Percentile     | 4       | 4       | 3       | 2       |
| 7                      | Maximum            | 4       | 4       | 4       | 4       |
| 8                      |                    |         |         |         |         |
| 9                      | Mean               | 2.847   | 3.271   | 2.169   | 1.525   |
| 10                     | Std. Deviation     | 0.9435  | 0.7841  | 1.053   | 0.7736  |
| 11                     | Std. Error of Mean | 0.1228  | 0.1021  | 0.1371  | 0.1007  |
| 12                     |                    |         |         |         |         |
| 13                     | Lower 95% CI       | 2.602   | 3.067   | 1.895   | 1.324   |
| 14                     | Upper 95% CI       | 3.093   | 3.476   | 2.444   | 1.727   |
| 15                     |                    |         |         |         |         |
| 16                     | Mean ranks         | 2.881   | 3.364   | 2.212   | 1.542   |