|  |  |
| --- | --- |
| **Вахновська Анна Андріївна** |  20 |
| **Вєтров Сергій Олександрович** |  18 |
| **Гнибіденко Анна Вікторівна** | 16 |
| **Жевнерюк Олександр Яковлевич** |  14 |
| **Климов Данило Віталійович** | 12  |
| **Коломеєць Катерина Олександрівна** |  10 |
| **Науменко Олександр Володимирович** |  8 |
| **Нестеренко Діана Владиславівна** | 6 |
| **Нєстєров Денис Романович** |  4 |
| **Ничипорчук Анастасія Олександрівна** | 2 |
| **Фролов Даніл Володимирович** | 23 |
| **Хлівний Андрій Анатолійович** | 21 |
| **Чистіков Вадим Сергійович** | 5 |
| **Швець Олександр Сергійович** | 3 |
| **Шевцова Ванеса Сергіївна** | 2 |
| **Яндола Олександр Юрійович** | 1 |

Задача 1

Проранжувати альтернативи в умовах невизначеності згідно з класичними критеріями : Мінімаксний, Гурвіца (0,3), Севіджа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **F1** | **F2** | **F3** | **F4** |
| **E1** | 2 | 4 | 2 | 3 |
| **E2** | 1 | 4 | 3 | 1 |
| **E3** | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **E4** | -1 | 2 | 3 | 5 |
| **E5** | 3 | -2 | 4 | 4 |
| **E6** | 2 | 1 | -1 | 3 |
| **E7** | 4 | 1 | 2 | 2 |

Задача 2

Проранжувати альтернативи в умовах невизначеності згідно з класичними критеріями: Мінімаксний, Севіджа, добутків

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **F1** | **F2** | **F3** | **F4** | **F5** |
| **E1** | 4 | 4 | -2 | 3 | 2 |
| **E2** | 1 | -4 | 3 | 1 | 4 |
| **E3** | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 |
| **E4** | -1 | 2 | -3 | 5 | 1 |
| **E5** | 3 | -2 | 4 | 4 | 5 |

Задача 3

Проранжувати альтернативи в умовах невизначеності згідно з класичними критеріями: Мінімаксний, Гурвіца (0,25), Севіджа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **F1** | **F2** | **F3** | **F4** |
| **E1** | 5 | 4 | 2 | 3 |
| **E2** | 1 | 4 | 3 | 1 |
| **E3** | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **E4** | 1 | 2 | -3 | 5 |
| **E5** | 3 | -2 | 4 | 4 |
| **E6** | 2 | 1 | -1 | 3 |
| **E7** | 4 | 1 | 2 | 2 |

Задача 4

Проранжувати альтернативи в умовах невизначеності згідно з класичними критеріями: Мінімаксний, Гурвіца (0.75), добутків

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | F1 | F2 | F3 | F4 |
| **E1** | 3 | 4 | 4 | 3 |
| **E2** | 1 | 2 | 3 | 1 |
| **E3** | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **E4** | -1 | 2 | 3 | 5 |
| **E5** | 3 | -2 | 4 | 4 |
| **E6** | 2 | 1 | -1 | 3 |

Задача 5

Проранжувати альтернативи **Еі** адитивним суперкритерієм, методом ідеальної точки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| β | 0,2 | 0,4 | 0,4 |
|   | **f1** | **f2** | **f3** |
| **E1** | 4 | 3 | 3 |
| **E2** | 3 | 4 | 4 |
| **E3** | 2 | 3 | 3 |
| **E4** | 2 | 1 | 3 |
| **E5** | 4 | 5 | 4 |
| **E6** | 3 | 3 | 3 |
| **E7** | 4 | 3 | 3 |

Задача 6

Проранжувати альтернативи **Еі** адитивним суперкритерієм, методом Парето

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| β | 0,1 | 0,4 | 0,5 |
|   | **f1** | **f2** | **f3** |
| **E1** | 2 | 5 | 3 |
| **E2** | 3 | 4 | 4 |
| **E3** | 4 | 3 | 3 |
| **E4** | 2 | 1 | 3 |
| **E5** | 3 | 5 | 4 |
| **E6** | 3 | 3 | 3 |
| **E7** | 4 | 3 | 3 |

Задача 7

Проранжувати альтернативи **Еі** методом ідеальної точки, методом Парето

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| β | 0,2 | 0,4 | 0,4 |
|   | **f1** | **f2** | **f3** |
| **E1** | 4 | 4 | 3 |
| **E2** | 3 | 4 | 4 |
| **E3** | 4 | 3 | 3 |
| **E4** | 2 | 1 | 3 |
| **E5** | 4 | 3 | 4 |
| **E6** | 3 | 3 | 3 |
| **E7** | 4 | 3 | 1 |

Задача 8

Проранжувати альтернативи **Еі** адитивним суперкритерієм, методом Парето

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| β | 0,1 | 0,4 | 0,5 |
|   | **f1** | **f2** | **f3** |
| **E1** | 2 | 5 | 3 |
| **E2** | 3 | 4 | 4 |
| **E3** | 5 | 3 | 3 |
| **E4** | 2 | 1 | 3 |
| **E5** | 4 | 5 | 4 |
| **E6** | 4 | 3 | 3 |
| **E7** | 4 | 2 | 3 |

Задача 9

Знайти вагові параметри факторів **kj** за експертною (**Expі)** матрицею рангів

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **k1** | **k2** | **k3** | **k4** |
| **Exp1** | 3 | 2 | 4 | 1 |
| **Exp2** | 1 | 3 | 2 | 4 |
| **Exp3** | 2 | 4 | 3 | 1 |
| **Exp4** | 3 | 1 | 2 | 4 |
| **Exp5** | 2 | 3 | 1 | 4 |
| **Exp6** | 1 | 4 | 3 | 2 |
| **Exp7** | 3 | 2 | 4 | 1 |

Задача 10

Знайти вагові параметри факторів **Kі** за експертною (**Expj)** матрицею рангів

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **Exp1** | **Exp2** | **Exp3** | **Exp4** | **Exp4** |
| **K1** | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| **K2** | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| **K3** | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 |
| **K4** | 5 | 1 | 2 | 2 | 4 |
| **K5** | 2 | 3 | 1 | 5 | 5 |

Задача 11

Знайти вагові параметри факторів **kj** за експертною (**Expі)** матрицею рангів

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **k1** | **k2** | **k3** | **k4** | **k5** | **k6** |
| **Exp1** | 3 | 2 | 1 | 6 | 5 | 4 |
| **Exp2** | 1 | 3 | 2 | 4 | 6 | 5 |
| **Exp3** | 2 | 4 | 3 | 5 | 6 | 1 |
| **Exp4** | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 6 |
| **Exp5** | 2 | 3 | 1 | 4 | 6 | 5 |

Задача 12

Знайти вагові параметри факторів **Kі** за експертною (**Expj)** матрицею рангів

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **Exp1** | **Exp2** | **Exp3** | **Exp4** |
| **K1** | 3 | 2 | 1 | 1 |
| **K2** | 1 | 3 | 4 | 2 |
| **K3** | 2 | 4 | 3 | 3 |
| **K4** | 4 | 1 | 2 | 6 |
| **K5** | 6 | 5 | 6 | 4 |
| **K6** | 5 | 6 | 5 | 5 |

Задача 13

Знайти вагові параметри факторів kj за експертною (**Expі)** матрицею рангів

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **k1** | **k2** | **k3** | **k4** | **k5** | **k6** |
| **Exp1** | 3 | 2 | 1 | 6 | 5 | 4 |
| **Exp2** | 1 | 3 | 2 | 4 | 6 | 5 |
| **Exp3** | 2 | 4 | 3 | 5 | 6 | 1 |
| **Exp4** | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 6 |
| **Exp5** | 2 | 3 | 1 | 4 | 6 | 5 |

Задача 14

Знайти вагові параметри факторів Kі за експертною (**Expj)** матрицею рангів

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **Exp1** | **Exp2** | **Exp3** | **Exp4** |
| **K1** | 3 | 2 | 1 | 1 |
| **K2** | 1 | 3 | 4 | 0 |
| **K3** | 2 | 4 | 3 | 1 |
| **K4** | 4 | 1 | 2 | 0 |
| **K5** | 6 | 5 | 6 | 0 |
| **K6** | 5 | 6 | 5 | 0 |

Задача 15

Знайти вагові параметри факторів **kі** по матриці експертних оцінок методом нормування

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Exp1** | **Exp2** | **Exp3** | **Exp4** |
| **k1** | 10 | 0,2 | 300 | 8 |
| **k2** | 30 | 0,1 | 200 | 14 |
| **k3** | 20 | 0,4 | 100 | 13 |
| **k4** | 10 | 0,3 | 200 | 10 |
| **k5** | 20 | 0,1 | 300 | 12 |

Задача 16

Знайти вагові параметри факторів **kj** по матриці експертних оцінок методом нормування

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **k1** | **k2** | **k3** | **k4** |
| **Exp1** | 10 | 20 | 30 | 7 |
| **Exp2** | 0,30 | 0,1 | 0,20 | 0,14 |
| **Exp3** | 200 | 40 | 100 | 110 |
| **Exp4** | 4 | 3 | 2 | 1 |
| **Exp5** | 20 | 10 | 30 | 12 |
| **Exp6** | 3 | 2 | 5 | 4 |

Задача 17

Знайти вагові параметри факторів **kі** по матриці експертних оцінок методом нормування

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Exp1** | **Exp2** | **Exp3** | **Exp4** |
| **k1** | 10 | 2 | 300 | 18 |
| **k2** | 30 | 1 | 200 | 14 |
| **k3** | 20 | 4 | 100 | 13 |
| **k4** | 10 | 3 | 200 | 10 |
| **k5** | 20 | 5 | 300 | 12 |

Задача 18

Знайти вагові параметри факторів **kj** по матриці експертних оцінок методом нормування

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **k1** | **k2** | **k3** | **k4** | **k5** |
| **Exp1** | 10 | 20 | 30 | 70 | 50 |
| **Exp2** | 300 | 100 | 200 | 140 | 170 |
| **Exp3** | 0,20 | 0,4 | 0,10 | 0,11 | 0,7 |
| **Exp4** | 1 | 3 | 2 | 1 | 5 |
| **Exp5** | 8 | 9 | 4 | 10 | 12 |

Задача 19

Знайти чисту нижню і чисту верхню ціну матричної гри і сідлові точки, якщо вони є (Ai і Bj – чисті стратегії 1 і 2 гравців)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **B1** | **B2** | **B3** | **B4** |
| **A1** | -3 | 2 | 0 | -1 |
| **A2** | 1 | 0 | -2 | 3 |
| **A3** | 4 | 3 | 1 | -1 |
| **A4** | 3 | 2 | 0 | 3 |
| **A5** | 2 | 3 | 3 | -2 |

Задача 20

Знайти чисту нижню і чисту верхню ціну матричної гри і сідлові точки, якщо вони є (Ai і Bj – чисті стратегії 1 і 2 гравців)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **B1** | **B2** | **B3** | **B4** | **B5** | **B6** |
| **A1** | -3 | 2 | 0 | -1 | 0 | 1 |
| **A2** | 1 | 0 | -2 | 1 | 3 | 4 |
| **A3** | 4 | 3 | 1 | -2 | 1 | -1 |
| **A4** | 3 | 2 | 0 | 3 | 4 | 3 |

Задача 21

Знайти чисту нижню і чисту верхню ціну матричної гри і сідлові точки, якщо вони є (Ai і Bj – чисті стратегії 1 і 2 гравців)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **B1** | **B2** | **B3** | **B4** |
| **A1** | 3 | 2 | 0 | -1 |
| **A2** | 1 | 0 | -2 | -3 |
| **A3** | 4 | 3 | 1 | -1 |
| **A4** | 3 | 2 | 0 | -3 |
| **A5** | 2 | 3 | 3 | -2 |

Задача 22

Знайти чисту нижню і чисту верхню ціну матричної гри і сідлові точки, якщо вони є (Ai і Bj – чисті стратегії 1 і 2 гравців)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **B1** | **B2** | **B3** | **B4** | **B5** | **B6** |
| **A1** | -3 | 2 | 0 | -1 | 0 | 1 |
| **A2** | 1 | 0 | -2 | 1 | 3 | 4 |
| **A3** | 4 | 3 | -1 | -2 | 1 | -1 |
| **A4** | 3 | 2 | 0 | 3 | 4 | 3 |

Задача 23

Знайти вагові параметри факторів **kj** по матриці експертних оцінок методом нормування

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **k1** | **k2** | **k3** | **k4** | **k5** |
| **Exp1** | 20 | 40 | 30 | 70 | 60 |
| **Exp2** | 300 | 100 | 200 | 140 | 130 |
| **Exp3** | 0,30 | 0,5 | 0,50 | 0,11 | 0,7 |
| **Exp4** | 2 | 3 | 4 | 1 | 5 |
| **Exp5** | 6 | 9 | 5 | 11 | 12 |