**Шаг 0.**

Находим в каждой строке матрицы минимальный элемент и вычитаем его из всех элементов строки. Если в получающейся матрице окажутся столбцы, не содержащие нуля, то в каждом из них находим минимальный элемент и вычитаем его из всех элементов этого столбце

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |

Суммируем все вычтенные элементы.

Значение оценочной функции в

**Шаг 1. ()**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |

Выбираем переход

Вычисляем оценочную функцию для

Удаляем из таблицы на текущем шаге строку и столбец .

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | 1 | 2 | 3 | 5 | 6 |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |

Элементы, дающие пути, не обходящие все вершины, меняем на

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | 1 | 2 | 3 | 5 | 6 |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |

Находим в каждой строке матрицы минимальный элемент и вычитаем его из всех элементов строки. Если в получающейся матрице окажутся столбцы, не содержащие нуля, то в каждом из них находим минимальный элемент и вычитаем его из всех элементов этого столбца

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | 1 | 2 | 3 | 5 | 6 |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |

Суммируем все вычтенные элементы.

Вычисляем оценочную функцию для

значит дальше идем по ветке, включающей вершину

**Шаг 2. ()**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | 1 | 2 | 3 | 5 | 6 |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |

Выбираем переход

Вычисляем оценочную функцию для

Удаляем из таблицы на текущем шаге строку и столбец .

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| - | 2 | 3 | 5 | 6 |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |

Элементы, дающие пути, не обходящие все вершины, меняем на

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| - | 2 | 3 | 5 | 6 |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |

Находим в каждой строке матрицы минимальный элемент и вычитаем его из всех элементов строки. Если в получающейся матрице окажутся столбцы, не содержащие нуля, то в каждом из них находим минимальный элемент и вычитаем его из всех элементов этого столбца

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| - | 2 | 3 | 5 | 6 |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |

Суммируем все вычтенные элементы.

Вычисляем оценочную функцию для

значит дальше идем по ветке, включающей вершину

**Шаг 3. ()**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| - | 2 | 3 | 5 | 6 |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |

Выбираем переход

Вычисляем оценочную функцию для

Удаляем из таблицы на текущем шаге строку и столбец .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| - | 2 | 3 | 6 |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |

Элементы, дающие пути, не обходящие все вершины, меняем на

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| - | 2 | 3 | 6 |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |

Находим в каждой строке матрицы минимальный элемент и вычитаем его из всех элементов строки. Если в получающейся матрице окажутся столбцы, не содержащие нуля, то в каждом из них находим минимальный элемент и вычитаем его из всех элементов этого столбца

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| - | 2 | 3 | 6 |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |

Суммируем все вычтенные элементы.

Вычисляем оценочную функцию для

значит дальше идем по ветке, включающей вершину

**Шаг 4. ()**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| - | 2 | 3 | 6 |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |

Выбираем переход

Вычисляем оценочную функцию для

Удаляем из таблицы на текущем шаге строку и столбец .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 3 | 6 |
| 4 |  |  |
| 6 |  |  |

Элементы, дающие пути, не обходящие все вершины, меняем на

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 3 | 6 |
| 4 |  |  |
| 6 |  |  |

Находим в каждой строке матрицы минимальный элемент и вычитаем его из всех элементов строки. Если в получающейся матрице окажутся столбцы, не содержащие нуля, то в каждом из них находим минимальный элемент и вычитаем его из всех элементов этого столбца

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 3 | 6 |
| 4 |  |  |
| 6 |  |  |

Суммируем все вычтенные элементы.

Вычисляем оценочную функцию для

значит дальше идем по ветке, включающей вершину

**Шаг 5. ()**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 3 | 6 |
| 4 |  |  |
| 6 |  |  |

В таблице остались два разрешенных пути, которые мы включаем в итоговый путь

**Ответ:** минимальный путь