Вариант – 26

Задание 1.

Построить в графе длиннейший путь.

x1

x4

x3

x2

x9

x8

x7

x6

x10

x11

x12

x13

x5

4

2

3

4

3

2

2

1

2

2

1

2

3

1

3

5

5

1

2

1

1

1

1

Прямой ход решения:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | x8 | x9 | x10 | x11 | x12 | x13 | M |
| 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 0 | 4 | 2 | 3 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,3,4,5 |
| 0 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 |  |  |  |  |  |  | 3,4,5,6,7 |
| 0 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 4 |  |  |  |  |  | 4,5,6,7,8 |
| 0 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 4 | 5 |  |  |  |  | 5,6,7,8,9 |
| 0 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 5 | 6 |  |  |  |  | 6,7,8,9 |
| 0 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 5 | 6 | 6 | 6 |  |  | 7,8,9,10,11 |
| 0 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 5 | 6 | 8 | 6 | 9 |  | 8,9,10,11,12 |
| 0 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 5 | 6 | 8 | 6 | 9 |  | 9,10,11,12 |
| 0 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 5 | 6 | 8 | 9 | 9 |  | 10,11,12 |
| 0 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 5 | 6 | 8 | 9 | 9 | 11 | 11,12,13 |
| 0 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 5 | 6 | 8 | 9 | 9 | 14 | 12,13 |
| 0 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 5 | 6 | 8 | 9 | 9 | 14 | 13 |
| 0 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 5 | 6 | 8 | 9 | 9 | 14 |  |

x1

x4

x3

x2

x9

x8

x7

x6

x10

x11

x12

x13

x5

4

2

3

4

3

2

2

1

2

2

1

2

3

1

3

5

5

1

2

1

1

1

1

9

9

8

5

7

5

6

0

4

2

3

4

14

Обратный ход решения:

|  |  |
| --- | --- |
| : | ;  дуга (): – не выделяется;  дуга (): – выделяется;  дуга (): – выделяется;  вершины выделяется. |
| : | ;  дуга (): – не выделяется;  дуга (): – не выделяется;  дуга (): – выделяется;  вершина выделяется. |
| : | ;  дуга (): – не выделяется;  дуга (): – выделяется;  дуга (): – не выделяется;  вершина выделяется. |
| : | ;  дуга (): – выделяется;  дуга (): – не выделяется;  вершина выделяется. |
| : | ;  дуга (): – выделяется;  дуга (): – не выделяется;  вершина выделяется. |
| : | ;  дуга (): – выделяется;  вершина |
| : | ;  дуга (): – выделяется;  вершина |

x1

x4

x3

x2

x9

x8

x7

x6

x10

x11

x12

x13

x5

4

2

3

4

3

2

2

1

2

2

1

2

3

1

3

5

5

1

2

1

1

1

1

9

9

8

5

7

5

6

0

4

2

3

4

14

Получены 2 длиннейших пути длиной 14:

1. (x1,x2),(x2,x7),(x7,x12),(x12,x13);
2. (x1,x5),(x5,x9),(x9,x11),(x11,x13).