Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники

Домашнее задание №1

Вариант 16

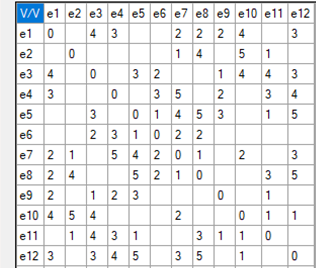
Выполнил:

Горин Семён Дмитриевич

Группа P3108

# Задание

Изображение с таблицей – графом.



В виде таблицы Word:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| V/V | E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | E9 | E10 | E11 | E12 |
| E1 | 0 |  | 4 | 3 |  |  | 2 | 2 | 2 | 4 |  | 3 |
| E2 |  | 0 |  |  |  |  | 1 | 4 |  | 5 | 1 |  |
| E3 | 4 |  | 0 |  | 3 | 2 |  |  | 1 | 4 | 4 | 3 |
| E4 | 3 |  |  | 0 |  | 3 | 5 |  | 2 |  | 3 | 4 |
| E5 |  |  | 3 |  | 0 | 1 | 4 | 5 | 3 |  | 1 | 5 |
| E6 |  |  | 2 | 3 | 1 | 0 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| E7 | 2 | 1 |  | 5 | 4 | 2 | 0 | 1 |  | 2 |  | 3 |
| E8 | 2 | 4 |  |  | 5 | 2 | 1 | 0 |  |  | 3 | 5 |
| E9 | 2 |  | 1 | 2 | 3 |  |  |  | 0 |  | 1 |  |
| E10 | 4 | 5 | 4 |  |  |  | 2 |  |  | 0 | 1 | 1 |
| E11 |  | 1 | 4 | 3 | 1 |  |  | 3 | 1 | 1 | 0 |  |
| E12 | 3 |  | 3 | 4 | 5 |  | 3 | 5 |  | 1 |  | 0 |

# Поиск хроматического числа

Подсчитаем количество смежных вершин



В порядке невозрастания r: E7 E1 E3 E5 E8 E11 E12 E4 E10 E6 E9 E2

Красим в первый цвет: E7, E3

Удаляем их из таблицы.



В порядке невозрастания r: E8 E11 E1 E4 E5 E12 E9 E10 E2 E6

Красим во второй цвет: E8, E4, E10

Удаляем их из таблицы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| V/V | E1 | E2 | E5 | E6 | E9 | E11 | E12 | R |
| E1 | 0 |  |  |  | 1 |  | 1 | 2 |
| E2 |  | 0 |  |  |  | 1 |  | 1 |
| E5 |  |  | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| E6 |  |  | 1 | 0 |  |  |  | 1 |
| E9 | 1 |  | 1 |  | 0 | 1 |  | 3 |
| E11 |  | 1 | 1 |  | 1 | 0 |  | 3 |
| E12 | 1 |  | 1 |  |  |  | 0 | 2 |

В порядке невозрастания r: E5 E9 E11 E1 E12 E2 E6

Красим в третий цвет: E5, E1, E2.

Удаляем их из таблицы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| V/V | E6 | E9 | E11 | E12 | R |
| E6 | 0 |  |  |  | 0 |
| E9 |  | 0 | 1 |  | 1 |
| E11 |  | 1 | 0 |  | 1 |
| E12 |  |  |  | 0 | 0 |

В порядке невозрастания r: E9, E11, E6, E12

Красим в четвертый цвет: E9, E6, E12

Остается 1 вершина E11, красим ее в пятый цвет.

Было задействовано 5 цветов.