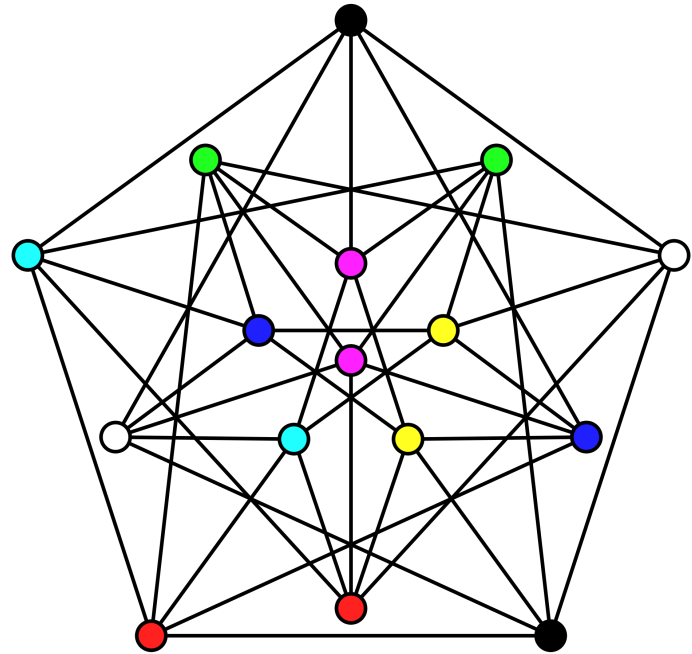


Полная Раскраска Графа

Автор: Болотов Сергей, 371 гр.

Задача

- Правильная вершинная раскраска
- Каждая пара цветов встречается
- Число цветов максимально



Определения

- Активное (A) множество - вершины, инцидентные всем группам цветов.
- Пассивное (P) множество - прочие вершины.
- Множество цвета i (C_i) - все вершины цвета i .

Алгоритм. Идея

Приближённый поиск частичной полной раскраски.

- Выбираем малое независимое множество неокрашенного подграфа, инцидентное всем уже существующим цветам.
- В каждый момент у нас существует частичная полная раскраска.

Алгоритм

Первая итерация:

1. A множество пустое, P - все вершины графа.
2. Все вершины с минимумом в a_0 мы переносим из P в C_1 , а всех её соседей - в A .
3. $b_1 = a_0$

Алгоритм. Шаг 1

- Все вершины из P , не покрывающие всё A , но с минимумом b_i соседей в A , переносим в C_i .
- Все вершины из P , покрывающие всё A , переносим в P_1 .

Алгоритм. Шаг 2

- Добавляем все вершины из A с минимумом a_i соседей в C_i .
- Если такой вершины нет - добавляем любую из A в C_i .

Алгоритм. Шаг 3

- Удаляем из алгоритма некоторые вершины в A .
- Формируем новое A на основе шагов 1 и 2.
- Разделяем алгоритм на 2 ветки выполнения с различными P .