

# Задание 12

## Алгоритмы на графах I

### Литература:

1. Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р., Штайн К.  
*Алгоритмы. Построение и анализ.*  
2-е изд. М.: Вильямс, 2005.

## 1 Задачи

**Задача 1.** Предложите эффективный алгоритм, который определяет является ли неориентированный граф двудольным.

**Задача 2.** Приведите эффективный алгоритм, который находит все компоненты связности в неориентированном графе.

**Задача 3.** Приведите по одному примеру взвешенного ориентированного графа с отрицательными весами, такого что

1. алгоритм Дейкстры работает на нём корректно (находит правильный ответ);
2. алгоритм Дейкстры работает на нём некорректно.

## 2 Домашнее задание

Задача из канонического задания №51. Все задачи, кроме помеченных звёздочкой, из этого текста.