

Вопросы

1. В чём заключается метод динамического программирования? Приведите пример его использования при вычислении рекуррентно заданных функций.
2. Решение задач с помощью индуктивных функций (задачи о поиске самого длинного возрастающего участка, участка с максимальной суммой элементов): общий смысл метода, пример использования.
3. Взвешивания: задача о проверке равенства (верификации). Верификация 2^K монет за K взвешиваний, метод улучшения этого результата.
4. Взвешивания: задача об эксперте: постановка задачи, связь с задачей о верификации.
5. Взвешивания: задача о проверке равенства для монет трёх типов: постановка задачи, решение для $3n + 1$ монет за $2n + 1$ взвешивание.
6. Ханойские башни: существование решения “классической” задачи за $2^n - 1$ перекладывание, доказательство неувлучшаемости этого результата, единственность оптимального способа перекладывания. Примеры использования “узкого места” (переноса самого широкого кольца) в других задачах о Ханойской башне.
7. Ханойские башни: нерекурсивный алгоритм переноса.