

## ЛКШ.2012.Зима. Программа параллели В+

1. Метод двух указателей. Примеры.
2. Двоичный и троичный поиск. Золотое сечение.
3. Игры. Ретроанализ. Функция Гранди, теория Шпрага–Гранди.
4. Простейший перебор (подмножества, сочетания, перестановки). Другие задачи на перебор. Отсечения.
5. Автоматы и регулярные выражения. Преобразование НКА в ДКА. Эквивалентность регулярных выражений и конечных автоматов.
6. Грамматики. Приведение в нормальную форму Хомского. Алгоритм Кока–Янгера–Касами проверки слова на принадлежность языку, порождаемому грамматикой в НФХ. Рекурсивный спуск.
7. Расширенный двоичный алгоритм Эвклида. Малая теорема Ферма (с доказательством). Проверка числа на простоту. Китайская теорема об остатках. Дискретное логарифмирование.
8. LCA. Двоичный подъём. Алгоритм Ахо–Хопкрофта–Ульмана. Сведение задачи LCA к задаче  $\pm 1$ -RMQ. Алгоритм Фараха-Колтона–Бендера (идея четырёх русских). Сведение задачи RMQ к задаче LCA.