

《算法竞赛-算法基础篇》 题目清单



微信搜一搜



比特就业课

比特算法竞赛系列课程：



算法竞赛从零基础到获奖【冲刺蓝桥杯国奖】

算法竞赛从零基础到获奖【冲刺ACM奖牌】

算法竞赛从零基础到获奖【冲刺蓝桥杯省奖】

为了方便大家直接刷题，特意将《算法竞赛-算法基础篇》中的练习题都整理在这里。



特别提醒一下：

1. 这里仅仅是题目的链接，**点开链接就可以做题，对应的网站要注册账号才可以的**。题目解法和题解，还有解题中使用到的一些扩展知识，都在课件中和课程视频中讲解的。需要详细讲解请参考课程配套的完整课件去学习。
2. 每个章节的题目都是精心挑选的，适配本章节知识的，可以让学到的知识得以巩固。
3. 《算法竞赛-算法基础篇》中重点是要学习在算法竞赛中高频且难度适中的各种算法。

第 1 章 基础算法

1. 模拟

1. P1067 [NOIP2009 普及组] 多项式输出
2. P5731 【深基5.习6】蛇形方阵
3. P1098 [NOIP2007 提高组] 字符串的展开

2. 高精度

1. P1601 A+B Problem (高精)
2. P2142 高精度减法
3. P1303 A*B Problem
4. P1480 A/B Problem

3. 枚举

3.1 普通枚举

1. P1003 [NOIP2011 提高组] 铺地毯
2. P2010 [NOIP2016 普及组] 回文日期
3. P2327 [SCOI2005] 扫雷

3.2 二进制枚举

1. 子集
2. P10449 费解的开关
3. Even Parity

4. 前缀和

1. 【模板】前缀和
2. P1115 最大子段和
3. 【模板】二维前缀和
4. [HNOI2003]激光炸弹

5. 差分

1. 【模板】差分
2. P3406 海底高铁
3. 【模板】二维差分
4. P3397 地毯

6. 双指针

1. 唯一的雪花 Unique Snowflakes
2. P1638 逛画展
3. 字符串
4. 丢手绢

7. 二分算法

1. 在排序数组中查找元素的第一个和最后一个位置

7.1 二分查找

1. 牛可乐和魔法封印
2. A-B 数对
3. P1678 烦恼的高考志愿

7.2 二分答案

1. P2440 木材加工
2. P1873 [COCI 2011/2012 #5] EKO / 砍树
3. P2678 [NOIP2015 提高组] 跳石头

8. 贪心

8.1 简单贪心

1. P10452 货仓选址
2. P1115 最大子段和
3. P1094 [NOIP2007 普及组] 纪念品分组
4. P1056 [NOIP2008 普及组] 排座椅
5. 矩阵消除游戏

8.2 推公式

1. P1012 [NOIP1998 提高组] 拼数
2. [USACO07JAN] Protecting the Flowers S
3. [USACO05NOV] 奶牛玩杂技

8.3 哈夫曼编码

1. 【模板】哈夫曼编码

2. P1090 [NOIP2004 提高组] 合并果子

8.4 区间问题

1. P1803 凌乱的yyy / 线段覆盖

2. Radar Installation

3. P2887 [USACO07NOV] Sunscreen G

4. P2859 [USACO06FEB] Stall Reservations S

9. 倍增思想

1. P1226 【模板】快速幂

2. P10446 64位整数乘法

10. 离散化

1. P1496 火烧赤壁

2. P3740 [HAOI2014] 贴海报

11. 递归初阶

1. 汉诺塔问题

2. P10457 占卜DIY

3. P1087 [NOIP2004 普及组] FBI 树

12. 分治

1. P1908 逆序对

2. 求第 k 小的数

3. P1115 最大子段和

4. P1228 地毯填补问题

第 2 章 搜索

1. 深度优先搜索 - DFS

1.1 递归型枚举与回溯剪枝初识

1. B3622 枚举子集 (递归实现指数型枚举)
2. P10448 组合型枚举
3. B3623 枚举排列 (递归实现排列型枚举)
4. P1706 全排列问题

1.2 DFS

1. P1036 [NOIP2002 普及组] 选数
2. P9241 [蓝桥杯 2023 省 B] 飞机降落
3. P1219 [USACO1.5] 八皇后 Checker Challenge
4. P1784 数独

1.3 剪枝与优化

1. P1025 [NOIP2001 提高组] 数的划分
2. P10483 小猫爬山

1.4 记忆化搜索

1. 509. 斐波那契数
2. P1464 Function
3. P5635 【CSGRound1】天下第一
4. P1434 [SHOI2002] 滑雪

2. 宽度优先搜索 - BFS

2.1 BFS

1. P1443 马的遍历
2. kotori和迷宫
3. [USACO07OPEN] Catch That Cow S
4. P1379 八数码难题

2.2 多源 BFS

1. 矩阵距离
2. P1902 刺杀大使

2.3 01 BFS

1. P4554 小明的游戏

2. Three States

3. Floodfill 问题

1. P1596 [USACO10OCT] Lake Counting S

2. P1162 填涂颜色

第 3 章 数据结构

1. 单调栈

1. P5788 【模板】单调栈

2. P1901 发射站

3. HISTOGRAM - Largest Rectangle in a Histogram

2. 单调队列

1. P1886 滑动窗口 / 【模板】单调队列

2. P2251 质量检测

3. 并查集

3.1 普通并查集

1. P3367 【模板】并查集

2. P1551 亲戚

3. P1596 [USACO10OCT] Lake Counting S

4. P1955 [NOI2015] 程序自动分析

3.2 扩展域并查集

1. P1892 [BOI2003] 团伙

2. P2024 [NOI2001] 食物链

3.3 带权并查集

1. P2024 [NOI2001] 食物链

2. P1196 [NOI2002] 银河英雄传说

4. 字符串哈希

1. P3370 【模板】字符串哈希

2. P10468 兔子与兔子

5. Trie 树

1. P8306 【模板】字典树

2. P2580 于是他错误的点名开始了

3. P10471 最大异或对 The XOR Largest Pair

第 4 章 动态规划

1. 入门：从记忆化搜索到动态规划

1. P10250 [GESP样题 六级] 下楼梯

2. P1216 [USACO1.5] [IOI1994]数字三角形 Number Triangles

2. 线性 dp

2.1 基础线性 dp

1. P1192 台阶问题

2. P1115 最大子段和

3. P1057 [NOIP2008 普及组] 传球游戏

4. P1541 [NOIP2010 提高组] 乌龟棋

2.2 路径类 dp

1. DP11 矩阵的最小路径和

2. 「木」迷雾森林

3. P1002 [NOIP2002 普及组] 过河卒

4. P1004 [NOIP2000 提高组] 方格取数

2.3 经典线性 dp

1. B3637 最长上升子序列

2. 【模板】最长上升子序列

3. P1091 [NOIP2004 提高组] 合唱队形

4. 牛可乐和最长公共子序列

5. P2758 编辑距离

3. 背包问题

3.1 01 背包

1. 【模板】01背包

2. P1048 [NOIP2005 普及组] 采药

3. P1164 小A点菜

4. P2946 [USACO09MAR] Cow Frisbee Team S

3.2 完全背包

1. 【模板】完全背包

2. P1616 疯狂的采药

3. P2918 [USACO08NOV] Buying Hay S

4. P5662 [CSP-J2019] 纪念品

3.3 多重背包

1. 多重背包

2. P1077 [NOIP2012 普及组] 摆花

3.4 分组背包

1. P1757 通天之分组背包

2. P5322 [BJOI2019] 排兵布阵

3.5 混合背包

1. P1833 樱花

3.6 多维费用的背包问题

1. P1910 L 国的战斗之间谍

4. 区间 dp

1. P1435 [IOI2000] 回文字串
2. P2858 [USACO06FEB] Treats for the Cows G/S
3. P1775 石子合并（弱化版）
4. P1880 [NOI1995] 石子合并
5. P3146 [USACO16OPEN] 248 G

第 5 章 图论基础

这部分涉及大量的代码实现，建议去先去看课程，再做题。

1. 最小生成树

1. P3366 【模板】最小生成树
2. P1194 买礼物
3. P2330 [SCOI2005] 繁忙的都市
4. P2573 [SCOI2012] 滑雪

2. 拓扑排序

1. B3644 【模板】拓扑排序 / 家谱树
2. P2712 摄像头
3. P4017 最大食物链计数
4. P1113 杂务

3. 单源最短路

1. P3371 【模板】单源最短路径（弱化版）
2. P4779 【模板】单源最短路径（标准版）
3. P3385 【模板】负环
4. P1629 邮递员送信
5. P1744 采购特价商品
6. P2136 拉近距离
7. P1144 最短路计数

4. 多源最短路

1. B3647 【模板】Floyd
2. P2910 [USACO08OPEN] Clear And Present Danger S
3. P1119 灾后重建
4. P6175 无向图的最小环问题

第 6 章 数学

待补充



微信搜一搜



鹏哥C语言