

# 蓝桥杯全国大学生软件和信息技术大赛组委会

## 第十七届蓝桥杯大赛软件赛（编程类）

### 知识点大纲

组别	知识点及难度（1-10 难度系数依次递增）
大学 C 组	<ul style="list-style-type: none"><li>1. 枚举[1-3]</li><li>2. 排序<ul style="list-style-type: none"><li>（1）冒泡排序[2]</li><li>（2）选择排序[3]</li><li>（3）插入排序[3]</li></ul></li><li>3. 搜索(bfs, dfs)[1-5]</li><li>4. 贪心[1-5]</li><li>5. 模拟[1-3]</li><li>6. 二分[2-5]</li><li>7. DP(普通一维问题)[3-5]</li><li>8. 高精度[1-5]</li><li>9. 数据结构<ul style="list-style-type: none"><li>（1）栈[2-4];</li><li>（2）队列[2-5]</li><li>（3）链表 [2-5]</li></ul></li><li>10. 数学</li></ul>

	(1) 初等数论[3-5]
大学 B 组	<p><b>11. 排序</b></p> <p>(1) 归并排序[4-5]</p> <p>(2) 快速排序[4-5]</p> <p>(3) 桶排序[4]</p> <p>(4) 堆排序[4]</p> <p>(5) 基数排序[4~5]</p> <p><b>12. 搜索</b></p> <p>(1) 剪枝[4-6]</p> <p>(2) 双向 BFS[5-6]</p> <p>(3) 记忆化搜索[5]</p> <p>(4) 迭代加深搜索[5-6]</p> <p>(5) 启发式搜索[7]</p> <p><b>13. DP</b></p> <p>(1) 背包 DP[4-6]</p> <p>(2) 树形 DP[4-6]</p> <p>(3) 状压 DP[5-6]</p> <p>(4) 数位 DP[5-6]</p> <p>(5) DP 的常见优化[7]</p> <p><b>14. 字符串</b></p> <p>(1) 哈希[4-5]</p> <p>(2) kmp[4-6]</p>

	<p>(3) manacher[4-6]</p> <p><b>15. 图论</b></p> <p>(1) 欧拉回路[5-7]</p> <p>(2) 最小生成树[5-7]</p> <p>(3) 单源最短路及差分约束系统[5-7]</p> <p>(4) 拓扑序列[5-7]</p> <p>(5) 二分图匹配[7]</p> <p>(6) 图的连通性问题（割点、桥、强连通分量）[7]</p> <p>(7) DFS 序[5-7]</p> <p>(8) 最近共同祖先[5-7]</p> <p><b>16. 数学</b></p> <p>(1) 排列组合[5-6]</p> <p>(2) 二项式定理[6]</p> <p>(3) 容斥原理[6-7]</p> <p>(4) 模意义下的逆元[5]</p> <p>(5) 矩阵运算[6-7]</p> <p>(6) 高斯消元[7]</p> <p><b>17. 数据结构</b></p> <p>(1) ST 表[5-6]</p> <p>(2) 堆[5-6]</p> <p>(3) 树状数组[5-6]</p>
--	---

	<p>(4) 线段树[6-7]</p> <p>(5) Trie 树[5-7]</p> <p>(6) 并查集[5-6]</p> <p>(7) 平衡树(利用系统自带的标准库实现简单平衡树)[5-7]</p> <p><b>18. 计算几何</b></p> <p>(1) 基础计算和基本位置关系判定[6-7]</p> <p>(2) 概率论[7+]</p> <p>(3) 博弈论[7+]</p>
研究生及大学 A 组	<p><b>19. 字符串</b></p> <p>(1) AC 自动机[7-8]</p> <p>(2) 拓展 kmp[7-8]</p> <p>(3) 后缀数组[8-10]</p> <p>(4) 后缀自动机[8-10]</p> <p>(5) 回文自动机[8-10]</p> <p><b>20. 图论</b></p> <p>(1) 网络流[8-10]</p> <p>(2) 一般图匹配[9-10]</p> <p><b>21. 数学</b></p> <p>(1) 生成函数[8-10]</p> <p>(2) 莫比乌斯反演[8-10]</p> <p>(3) 快速傅里叶变换[9-10]</p>

	<b>22. 数据结构</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 树链剖分[7-8]</li> <li>(2) 二维/动态开点线段树[7-8]</li> <li>(3) 平衡树[8-9]</li> <li>(4) 可持久化数据结构[8-9]</li> <li>(5) 树套树[9-10]</li> <li>(6) 动态树[9-10]</li> </ul>
--	---

说明：此表中各组考点难度向上兼容。A 组需同时掌握 B 组和 C 组知识点，B 组需同时掌握 C 组知识点。大纲列举内容仅供参考，实际比赛内容不限于大纲列举内容。