

- 1) 证明或否证: $f(n)+o(f(n))=\Theta(f(n))$
- 2) 试证明: $O(f(x))+O(g(x))=O(\max(f(x), g(x)))$.
- 3) 证明或给出反例: $\Theta(f(n))\cap o(f(n))=\emptyset$.
- 4) 证明: 设 k 是任意常数正整数, 则 $\log^k n = o(n)$
- 5) 用迭代法解方程 $T(n)=T(9n/10)+n$.
- 6) 解方程 $T(n)=6T(n/3)+\log n$.
- 7) 解方程 $T(n)=3T(n/3+5)+n/2$.
- 8) 解方程 $T(n)=T(n/2)+1$.
- 9) 解方程: $T(n)=9T(n/3)+n$;
- 10) 解方程: $T(n)=T(n/2)+n^3$;
- 11) 解方程: $T(n)=2T(\sqrt[4]{n})+(\log_2 n)^2$;
- 12) 解方程: $T(n)\leq \begin{cases} C_1 & n < 20 \\ C_2 n + 4T(n/5) & n \geq 20 \end{cases}$;