

- 1) 写出求整数最大公因子的欧几里得算法。
- 2) 证明或否证: $f(n) + o(f(n)) = \Theta(f(n))$
- 3) 试证明: $O(f(x)) + O(g(x)) = O(\max(f(x), g(x)))$.
- 4) 证明或给出反例: $\Theta(f(n)) \cap o(f(n)) = \emptyset$.
- 5) 证明: 设 k 是任意常数正整数, 则 $\log^k n = o(n)$.
- 6) 用迭代法解方程 $T(n) = T(9n/10) + n$.
- 7) 解方程 $T(n) = 6T(n/3) + \log n$.
- 8) 解方程 $T(n) = 3T(n/3 + 5) + n/2$.
- 9) 解方程 $T(n) = T(\lceil n/2 \rceil) + 1$.
- 10) 解方程: $T(n) = 9T(n/3) + n$;
- 11) 解方程: $T(n) = T(\lfloor n/2 \rfloor) + n^3$;
- 12) 解方程: $T(n) = 2T(\sqrt[4]{n}) + (\log_2 n)^2$;
- 13) 解方程: $T(n) \leq \begin{cases} C_1 & n < 20 \\ C_2 n + 4T(n/5) & n \geq 20 \end{cases}$;