

Bài tập

□ Bài 1

1. Chứng minh rằng có thể nhân hai đa thức $ax+b$ và $cx+d$ chỉ với 3 phép nhân (*gợi ý: một trong những phép nhân $(a+b)(c+d)$*)
2. Xây dựng hai thuật toán chia để trị nhân hai đa thức với độ phức tạp $O(n^{\log_2^3})$
 - a. Thuật toán thứ nhất cần phải chia đôi đa thức thành hai đa thức, một nửa có bậc $n/2$ (mũ $[0..n/2]$) và một nửa có bậc n (mũ $[n/2+1..n]$)
 - b. Thuật toán thứ hai cần phải chia đôi đa thức thành hai đa thức, một nửa có mũ là chẵn, một nửa có mũ là lẻ
3. Chứng minh rằng hai số nguyên được biểu diễn bởi n bit có thể được nhân bởi thuật toán có độ phức tạp $O(n^{\log_2^3})$