

Polynomials

Cho n hàm số $y_i(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3$ và q truy vấn. Với mỗi truy vấn, bạn được cho một số nguyên t và bạn phải tìm ra y_i để $y_i(t)$ nhỏ nhất.

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên T – số test.
- Mỗi test bắt đầu bằng một dòng chứa số nguyên n là số lượng đa thức.
- n dòng tiếp theo mỗi dòng miêu tả 1 đa thức chứa bốn số nguyên: $a_0 a_1 a_2 a_3$.
- Dòng tiếp theo chứa q – số các truy vấn.
- q dòng tiếp theo mỗi dòng miêu tả một truy vấn bằng một số nguyên t .

Dữ liệu ra

- Với mỗi truy vấn, in ra đáp án trong một dòng.

Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq n, q \leq 10^5$
- $0 \leq t \leq 10^5$
- $0 \leq a_3 \leq 10^3$
- $0 \leq a_i \leq 10^5$
- Tổng của n, q trong tất cả các test tối đa là $3 \cdot 10^5$

Subtasks:

- Subtask #1 (10 điểm): $n, q \leq 10^3$
- Subtask #2 (20 điểm): $a_2 = a_3 = 0$
- Subtask #3 (70 điểm): Các ràng buộc gốc.

Ví dụ

Input:

1

5
10 5 4 8
2 0 5 0
1 8 0 2
8 7 8 7
7 0 8 1
4
1
3
5
2

Output:

7
47
127
22